



Gültig für die Serien: / Applicable for the following series: RolloTube X-line Medium

Artikelnummern / Item numbers: 2460 15 95 / 2460 25 95 / 2460 35 95 / 2460 45 95

Bitte notieren: / Please note:

Montageort: / Site of installation:

....

Seriennummer: / Serial number:

....

VBD 559-2 (11.12)

Sehr geehrte Kunden...

...mit dem Kauf dieses **Rohrmotors** haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause RADEMACHER entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Die **RADEMACHER Rohrmotoren** sind unter Aspekten des größten Komforts entstanden. Mit einem kompromisslosen Qualitätsanspruch und nach langen Versuchsreihen sind wir stolz, Ihnen dieses innovative Produkt zu präsentieren.

Dahinter stehen alle hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Hause RADEMACHER.





Diese Anleitung...



...beschreibt Ihnen die Montage, den elektrischen Anschluss und die Bedienung von **RADEMACHER X-line Rohrmotoren**.

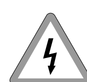
Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung auf und übergeben Sie die Anleitung bei einem Besitzerwechsel auch dem Nachbesitzer.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Garantie. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.



Zeichenerklärung



Lebensgefahr durch Stromschlag
Dieses Zeichen weist Sie auf Gefahren bei Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc. hin. Es fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Leben der betroffenen Person.



Hier geht es um Ihre Sicherheit.
Beachten und befolgen Sie bitte alle so gekennzeichneten Hinweise.

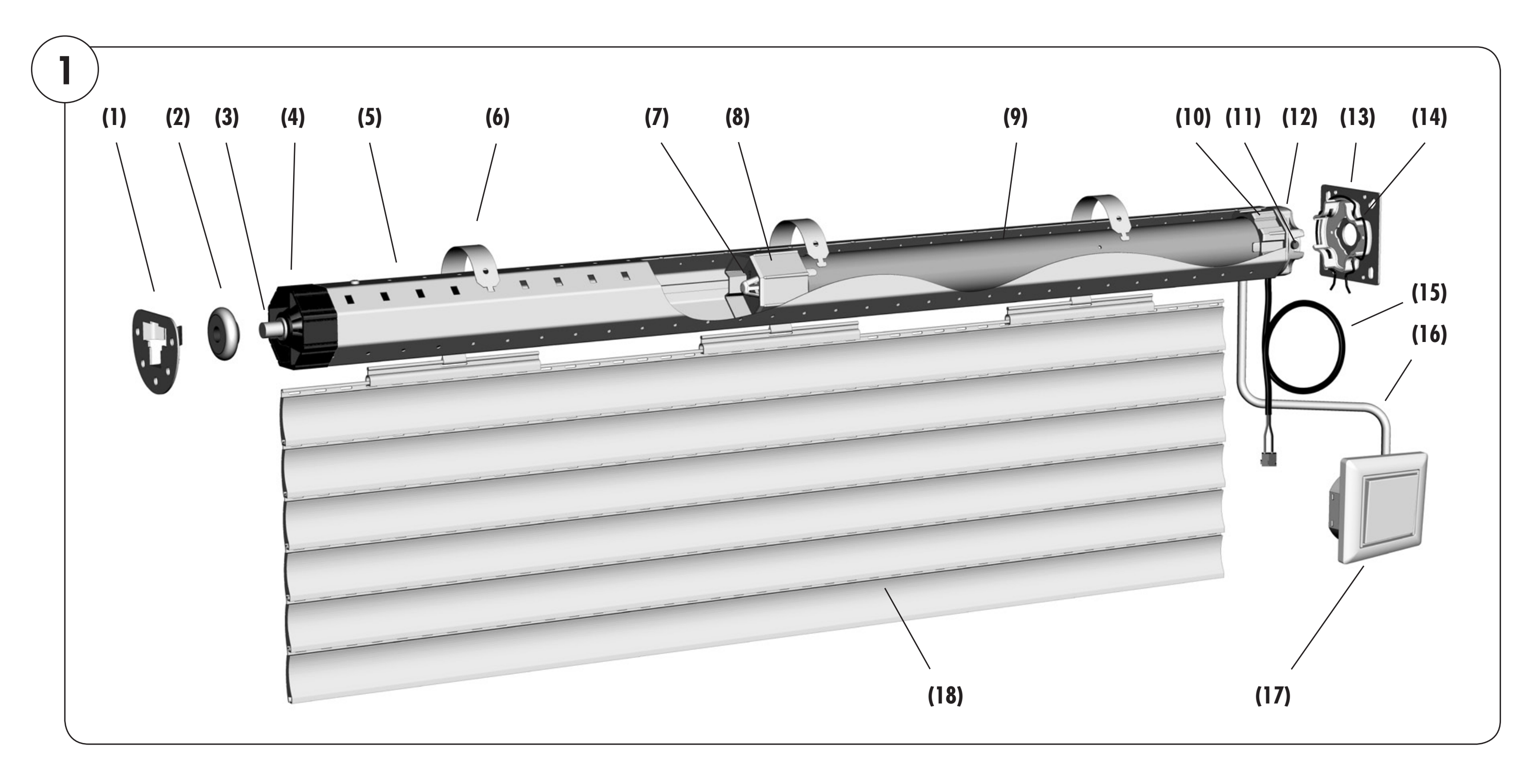


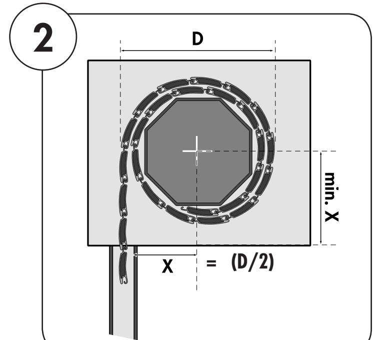
So warnen wir vor Fehlverhalten, das zu Personen- oder Sachschäden führen kann.

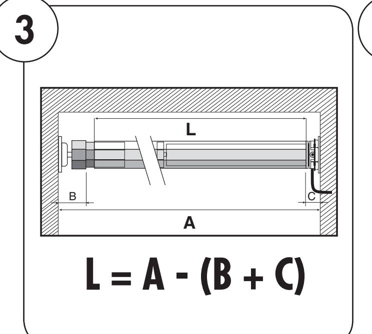
HINWEIS/WICHTIG/ACHTUNG
Auf diese Weise machen wir Sie auf weitere für die einwandfreie Funktion wichtige Inhalte aufmerksam.

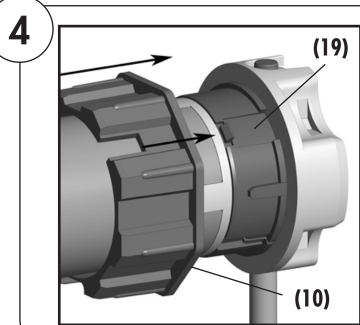
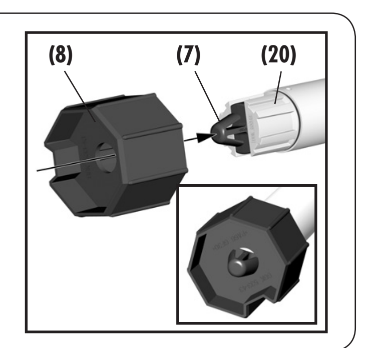


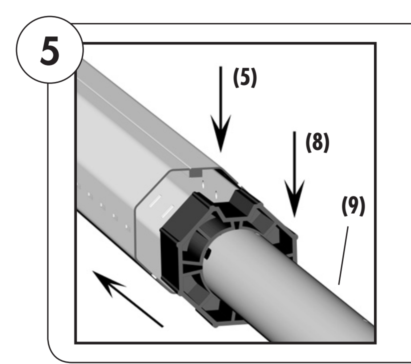
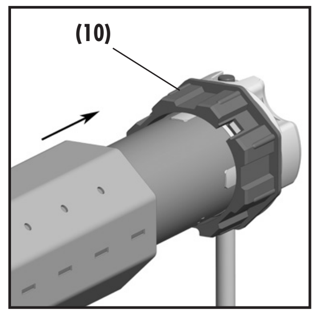
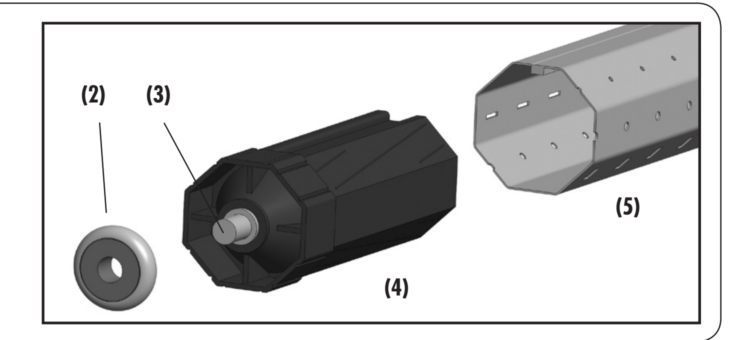
Inhalt

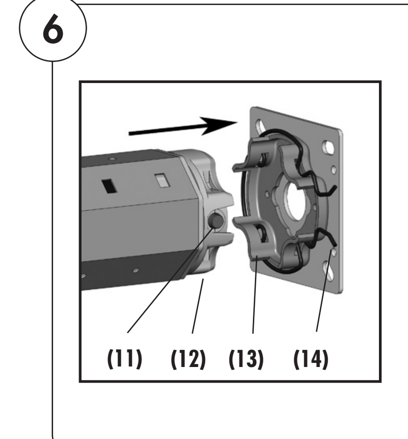
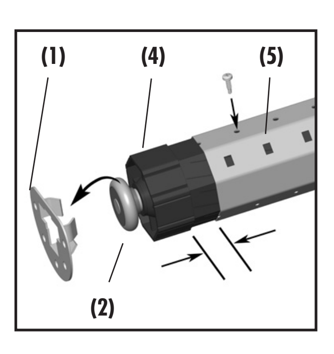
1

(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)
(9)
(10)
(11)
(12)
(13)
(14)
(15)
(16)
(17)
(18)

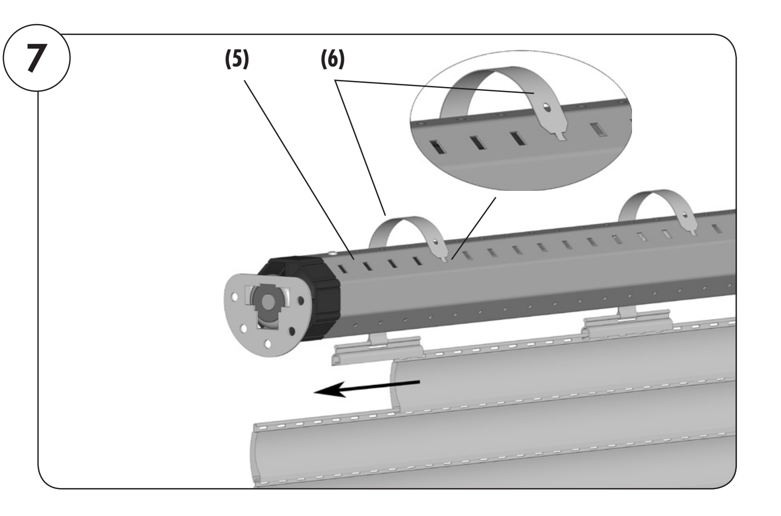
2

D
min. X
X = (D/2)

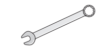
3

L
B
C
A
L = A - (B + C)

4

(19)
(10)

(8)
(7)
(20)

5

(5)
(8)
(9)

(10)

(2)
(3)
(4)
(5)

6

(11)
(12)
(13)
(14)

(1)
(4)
(5)
(2)

7

(5)
(6)



Legende der Gesamtansicht (Abbildung ①)

(1) Gegenlager
(2) Kugellager
(3) Achsstift der Walzenkapsel
(4) Walzenkapsel
(5) Wickelwelle
(6) Befestigungsfeder
(7) Rastbügel
(8) Mitnehmer
(9) Rohrmotor
(10) Adapter
(11) Setztaste (Transparent mit LED)
(12) Antriebskopf
(13) Antriebslager
(14) Halteklammer
(15) KNX-Bus Anschlussleitung
(16) Motorkabel
(17) Steuerung (z.B. externer Taster)
(18) Rollladenpanzer
(19) Limitring
(20) Abtriebsadapter

Bitte beachten:
Kundenspezifischer Lieferumfang

Vergleichen Sie nach dem Auspacken:

- den Packungsinhalt mit den Angaben zum Lieferumfang auf der Verpackung.
- den Motortyp mit den entsprechenden Angaben auf dem Typenschild.



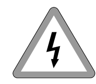
Allgemeine Sicherheitshinweise





Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ◆ Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen (s. Seite 13/14/15).
- ◆ Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten im spannungslosen Zustand aus.



Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!
Vorschriften bei Installation in Feuchträumen beachten.
Beachten Sie besonders beim Einsatz in Feuchträumen die DIN VDE 0100, Teil 701 und 702. Diese Vorschriften enthalten zwingende Schutzmaßnahmen.



Der Einsatz defekter Geräte kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag, Kurzschluss).

- ◆ Verwenden Sie niemals defekte oder beschädigte Geräte.
- ◆ Prüfen Sie Antrieb und Netzkabel auf Unversehrtheit.
- ◆ Wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (s. Seite 42), falls Sie Schäden am Gerät feststellen.



Nach der Norm DIN EN 13659 muss dafür Sorge getragen werden, dass die für die Behänge festgelegten Verschiebebedingungen nach EN 12045 eingehalten werden.
In ausgerollter Stellung muss bei einer Kraft von 150 N in Aufwärtsrichtung an der Unterkante die Verschiebung mindestens 40 mm betragen. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Ausfahrgeschwindigkeit des Behanges auf den letzten 0,4 m kleiner als 0,2 m/s sein muss.



Es besteht Lebensgefahr bei unkontrolliertem Anfahren des Antriebs.
Versuchen Sie nie bei unkontrollierter Bewegung den Motor/Behang manuell zu stoppen. Schalten Sie in diesem Fall den Antrieb spannungslos und sichern Sie diesen gegen weitere Inbetriebnahme. Lassen Sie Anlage unbedingt von einer Fachkraft überprüfen.

Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht erhöhte Verletzungsgefahr.



- ◆ Unterweisen Sie alle Personen im sicheren Gebrauch des Rohrmotors.
- ◆ Verbieten Sie Kindern mit ortsfesten Steuerungen zu spielen.
- ◆ Verhindern Sie, dass Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten sowie Kinder mit ortsfesten Steuerungen oder mit der Fernsteuerung spielen.

Bei Rollläden:

- ◆ Beobachten Sie den sich bewegenden Rollladen und halten Sie Personen fern, bis die Bewegung beendet ist.
- ◆ Führen Sie alle Reinigungsarbeiten am Rollladen im spannungslosen Zustand aus.

Bei Markisenanlagen, die außerhalb der Sichtweite betrieben werden können:

- ◆ Die Markise nicht betreiben, wenn Arbeiten in der Nähe ausgeführt werden (z. B. Fenster putzen).

Bei automatisch betriebenen Markisen:

- ◆ Die Markise vom Versorgungsnetz trennen, wenn Arbeiten in der Nähe durchgeführt werden.

Regelmäßige Wartung von Markisen erhöht die Betriebssicherheit.

- ◆ Kontrollieren Sie die Markise regelmäßig auf mangelhafte Balance oder beschädigte Leitungen und Federn.
- ◆ Lassen Sie beschädigte Markisen von einem Fachbetrieb instand setzen.

Das Anfassen des Antriebsgehäuses kann zu Verbrennungen führen.
Der Rohrmotor erhitzt sich während des Betriebs. Lassen Sie den Motor abkühlen bevor Sie weitere Arbeiten am Motor durchführen.





Fassen Sie nie das heiße Antriebsgehäuse an.



Richtige Verwendung / Einsatzbedingungen

Verwenden Sie die Rohrmotoren nur zum Öffnen und Schließen von Rollläden und Markisen.
WICHTIG

- ◆ Das Motorkabel muss innenliegend im Leerrohr unter Beachtung der örtlichen Elektrovorschriften bis zur Abzweigdose verlegt werden.
- ◆ Verwenden Sie nur Original-Bauteile und -Zubehör des Herstellers.

Verwenden Sie nur Rohrmotoren die in Ihrer Leistung den örtlichen Anforderungen entsprechen. Falsch dimensionierte Rohrmotoren können Schäden verursachen:

- ◆ **Ein unterdimensionierter Rohrmotor kann durch Überlastung beschädigt werden.**
- ◆ **Ein überdimensionierter Rohrmotor kann zum Beispiel bei der automatischen Endpunkteinstellung den Rollladen bzw. den Rollladenkasten beschädigen.**

  Lassen Sie sich bei der Auswahl eines Rohrmotors von einem Fachhändler beraten und beachten Sie die entsprechenden Zugkraftangaben auf unserer Internetseite: **www.rademacher.de**

Einsatzbedingungen

- ◆ Für den elektrischen Anschluss muss am Einbauort ständig ein 230 V /50 Hz Stromanschluss mit bauseitiger Freischaltvorrichtung (Sicherung) vorhanden sein.

Falsche Verwendung

Verwenden Sie den Rohrmotor nie...
...in Anlagen mit erhöhten sicherheitstechnischen Anforderungen oder erhöhter Unfallgefahr. Dies bedarf zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen. Beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Regelungen zum Errichten solcher Anlagen.

Funktionsbeschreibung

Die RADEMACHER Rohrmotoren RolloTube X-line dienen zum Öffnen und Schließen von Rollläden und Markisen.

Die RolloTube X-line Rohrmotoren sind mit dem neuen Safe-Drive-Verfahren zur Positionserfassung, Drehmomentüberwachung und Hinderniserkennung ausgestattet. Die kompakte Bauweise und eine vollautomatische Endpunkteinstellung des Antriebs sorgen für eine einfache, komfortable Montage.

Im täglichen Betrieb überzeugt der RolloTube X-line Rohrmotor durch den automatischen Behanglängenausgleich, die Blockier- und Hinderniserkennung (mit Reversierung) für höchste Sicherheit und einen behangschonenden Lauf.

Rohrmotor-Funktionen:

- Inbetriebnahme mit einem Fahrbefehl. Selbstlernender Motor mit vollautomatischer Endpunkteinstellung.
- Safe-Drive-Verfahren zur exakten Positionserfassung, Drehmomentüberwachung und Hinderniserkennung.
- Blockier- und Hinderniserkennung inklusive Reversierung.
- Durch das neue rastende FlexiClick-Prinzip ist die Hinderniserkennung frei wählbar.
- Wartungsfreie Endpunkte dank automatischem Behanglängenausgleich.
- Einfacher und schneller Einbau durch die kurze Bauform.
- Optional erhältlich: Universelles RT-ConfigTool zur individuellen Anpassung der Motorparameter.

KNX-Funktionen

- KNX-Busanschluss über Twisted-Pair Leitung.
- Auf-/ Stopp-/ Ab-Steuerung.
- Exakte Positionsfahrt und **echte Positionsrückmeldung** der Motorwelle.
- **Objekte „Hindernis erkannt“ und „Blockierung erkannt“.**
- Steuerung via interner/externer Automatik (z. B. Temperatur).
- 8fach-Szenen-Steuerung.
- Verschiedene Alarm- und Sperrobjekte.

HINWEIS
Alle verfügbaren KNX-Parameter und -Einstellungen, s. Seite 24.

Funktion der Blockiererkennung

Der Rohrmotor stoppt und fährt automatisch kurz in die Gegenrichtung (reversiert), wenn der Rollladen im Hochlauf durch ein Hindernis (z. B. durch einen vereisten Rollladen blockiert wird).

HINWEIS
Vereisten Rollladen nicht bewegen und die Störung bzw. das Hindernis beseitigen.

Funktion der Hinderniserkennung

Der Rohrmotor stoppt und fährt automatisch kurz in die Gegenrichtung (reversiert), wenn der Rollladen beim Tieflauf auf ein Hindernis stößt.

HINWEIS
Bei Bedarf kann das Reversieren nach der Hinderniserkennung ein- oder ausgeschaltet werden.

Bedingungen für die korrekte Funktion der Hinderniserkennung:

- Der Mitnehmer muss mit Freilauf montiert sein (s. Abbildung 4.a; Seite 9).
- Der Rollladen muss mit Befestigungsfedern oder mit starren Wellenverbindern an der Wickelwelle montiert sein.
- Der Rollladen muss immer senkrecht in die Führungsschiene des Fensters einlaufen

Funktion des Behanglängenausgleichs

Nach jedem automatischen Erlernen des oberen Endpunktes ist der Behanglängenausgleich aktiv. Danach fährt der Rohrmotor nicht mehr voll gegen den oberen Endpunkt, um den Rollladen und die Endpunkte zu schonen.

Durch z. B. festgefrorene Rollläden können sich die automatisch erlernten Endpunkte und Laufwege mit der Zeit wieder verstellen. Zum Ausgleich fährt der Rohrmotor in regelmäßigen Zeitabständen (der Zyklus wird ab Werk entsprechend eingestellt) einmal automatisch gegen den oberen und unteren Endpunkt.

HINWEIS

- Der Behanglängenausgleich erfolgt automatisch während des normalen Betriebs, sodass Sie ihn in der Regel nicht wahrnehmen.
- Wird der obere Endpunkt manuell eingestellt, ist der Behanglängenausgleich nicht aktiv.

Wichtige Montagehinweise



WICHTIG

- ◆ Vergleichen Sie vor der Montage die Angaben zur Spannung/Frequenz auf dem Typenschild mit denen des örtlichen Netzes.



- ◆ Vor dem Einbau des Rohrmotors alle nicht zum Betrieb benötigten Leitungen und Einrichtungen abbauen bzw. außer Betrieb setzen.
- ◆ Bewegliche Teile von Antrieben, die unter einer Höhe von 2,5 m vom Boden betrieben werden, müssen geschützt werden.

- ◆ Wird der Rohrmotor mit einem Schalter mit AUS-Voreinstellung gesteuert, ist dieser Schalter in Sichtweite des Rohrmotors von sich bewegenden Teilen entfernt in mindestens 1,5 m Höhe anzubringen.

- ◆ Der Deckel des Rollladenkastens muss leicht zugänglich und abnehmbar sein.

- ◆ Demontieren Sie auf keinen Fall die Stopper der letzten Rollladenlamelle.

  Der Rollladen kann sonst eventuell bis in den Rollladenkasten durchrutschen und beschädigt werden.



Die physikalische Adresse des Rohrmotors vergeben

Die RolloTube X-line Rohrmotoren verfügen ab Werk über eine identische physikalische Adresse (s. Seite 23). Bei der Einrichtung eines KNX-Netzwerks muss **jedes** KNX-Gerät eine **individuelle physikalische Adresse** im Netzwerk erhalten.

WICHTIG

Vor Abschluss der endgültigen Montage- und Installationsarbeiten muss die physikalische Adresse des X-line Rohrmotors programmiert werden (s. Seite 23, „Den Anmeldemodus des X-line Rohrmotors aktivieren“.)



ACHTUNG

Der schiefe Einbau des Rohrmotors kann zu Schäden am Rohrmotor oder am Rollladen führen. Zum Beispiel kann ein schief aufgewickelter Rollladen den Antrieb blockieren und zerstören.

- ◆ **Bauen Sie den Rohrmotor und die Lager unbedingt waagerecht ein.**
- ◆ **Achten Sie bitte darauf, dass die Wickelwelle (5) und der Rollladen (18) nach der Montage leichtgängig und frei abwärts laufen.**
- ◆ Der Rollladen **(18)** darf während des Betriebs nicht über die Lager, die Walzenkapsel **(4)** oder den Antriebskopf **(12)** laufen.
- ◆ Achten Sie darauf, dass die Wickelwelle **(5)** und die Befestigungsfedern **(6)** den Antrieb **(9)** nicht berühren, Sie dürfen während des Betriebs nicht über den Rohrmotor **(9)** schleifen.



Bei automatisch betriebenen Markisen:

- ◆ Bei Markisen ist der Mindestabstand von 0,4 m zu den Teilen in der Umgebung bei voll ausgerollter Markise zu beachten.
- ◆ Bei Einsatz in Markisenanlagen darf der unterste Punkt der Markise 1,8 m nicht unterschreiten.



Falsch dimensionierte Antriebs- und Gegenlager können zur Beschädigung der Rollladenanlage führen.

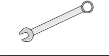
- ◆ Verwenden Sie nur die vom Hersteller gelieferten Original-Lager. Bei der Verwendung von herstellerfremden Antriebs- und Gegenlagern müssen diese nach den Drehmomentangaben des jeweiligen Rohrmotors ausgewählt werden.

Die falsche Montage kann zu Verletzungen (Stoß- und Schlagverletzungen) führen.

- ◆ Der Motor kann bei falscher Montage/Sicherung aus den Antriebslagern springen. Sichern Sie daher den Rohrmotor mit den beiliegenden Sicherungsvorrichtungen.

Beim Betrieb ohne eingestellte Endpunkte besteht Lebensgefahr.

- ◆ Für einen sicheren Betrieb müssen unbedingt die Endpunkte eingestellt sein. Lesen Sie dazu das entsprechende Kapitel in dieser Anleitung auf Seite 15.



Einbau des Rohrmotors

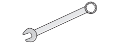
HINWEIS

Die folgenden Einbauhinweise gelten für Standardeinbausituationen in Verbindung mit RADEMACHER-Rohrmotoren und -Zubehör.

Der Antriebskopf **(12)** des Motors kann auf der rechten oder der linken Seite des Rollladenkastens eingebaut werden. In dieser Anleitung ist der Einbau für die rechte Seite dargestellt.

Notwendige Mindestbreite des Rollladenkastens:

Rohrmotortyp:	**Medium**
Mindestbreite ca.:	**67 cm**



Montieren der Lager (Abbildung ②)



Achten Sie auf den waagerechten Einbau der Lager. Ein schief aufgewickelter Rollladen kann den Antrieb blockieren und zerstören.

1. **Bestimmen Sie zuerst die Position von Antriebs (13) - und Gegenlager (1) im Rollladenkasten.**

   Wickeln Sie den Rollladenpanzer vollständig auf die Wickelwelle und messen Sie den **Durchmesser D**. Siehe Abbildung ② zur Bestimmung der Position der Lagermitte zur Führungsschiene.

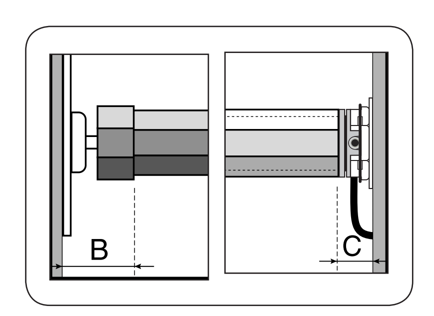
   WICHTIG

   Im eingebauten Zustand muss der aufgewickelte Rollladen senkrecht in die Führungsschiene des Fensters einlaufen.

2. **Befestigen Sie die Lager je nach Lagertyp und bauseitigen Gegebenheiten.**

   Montieren Sie das Antriebslager **(13)** so, dass die Setztaste **(11)** später gut zugänglich ist und das Motorkabel ohne Knick verlegt werden kann.

Länge der Wickelwelle ermitteln (Abbildung ③)



B = Gegenlager/Walzenkapsel

C = Antriebslager/Motor

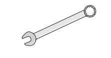
1. **Messen Sie den Wandabstand von Antriebs (13) - und Gegenlager (1) wie dargestellt.**

2. **Messen Sie den Rollladenkasten aus und ermitteln Sie die nötige Wellenlänge (L).**

   Länge der Wickelwelle: L = A - (B + C)

3. **Die Wickelwelle (5) auf das nötige Maß kürzen.**

   Sägen Sie die Welle mit einer Eisensäge rechtwinklig auf Maß. Entgraten Sie die Welle innen und außen mit einer Feile.



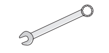
Montage/Demontage des Adapters (Abbildung ④)

1. **Montage des Adapters (10)**

   Schieben Sie den Adapter (10) über den Limitring (19) am Antriebskopf bis er einrastet. Achten Sie dabei auf die richtige Lage der Nut im Adapter (10).

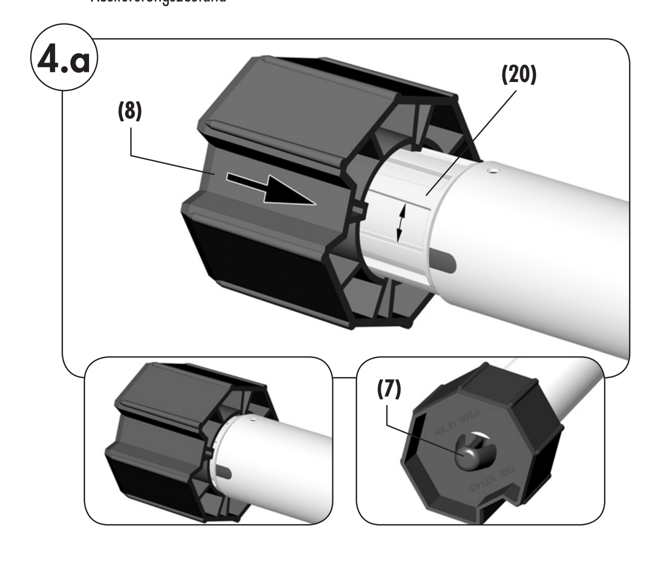
2. **Demontage des Adapters (10)**

   Drücken Sie beide Haltefedern am Limitring (19) nach unten und ziehen Sie den Adapter (10) vom Limitring (19) ab.



Montage des Mitnehmers mit Freilauf (Abbildung ④a) *

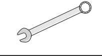
* = Auslieferungszustand



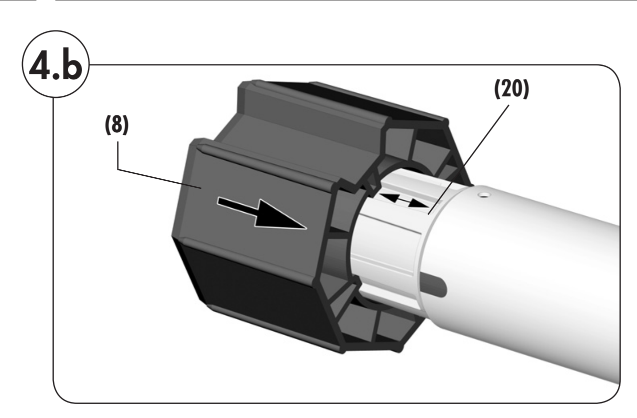
WICHTIG
Soll der Rohrmotor mit der automatischen Endpunkteinstellung und mit der Hinderniserkennung arbeiten, müssen Sie den Mitnehmer (8) mit Freilauf montieren.

1. **Schieben Sie den Mitnehmer (8) so auf den Abtriebsadapter (20), dass er ausreichend Freilauf hat und hinter dem Rastbügel (7) einrastet.**

   Im Freilauf lässt sich der Mitnehmer (8) leicht hin- und herdrehen.



Montage des Mitnehmers ohne Freilauf (Abbildung ④b)

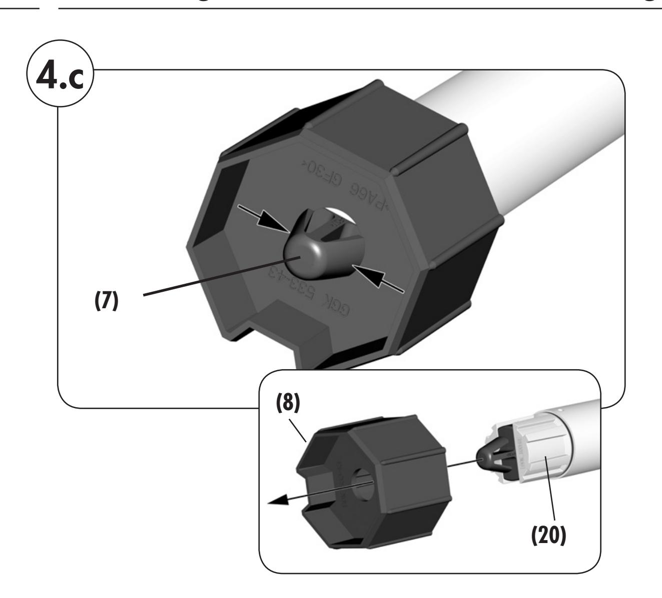


1. **Schieben Sie den Mitnehmer (8) so auf den Abtriebsadapter (20), dass er keinen Freilauf hat und hinter dem Rastbügel (7) einrastet.**

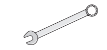
HINWEIS

- **Wird der Mitnehmer (8) ohne Freilauf montiert, arbeitet der Rohrmotor ohne Hinderniserkennung und ohne automatische Endpunkterkennung.**
- **Das Montieren des Mitnehmers (8) ohne Freilauf kann notwendig sein, um bei Rollläden mit sehr geringem Eigengewicht oder bei schlecht fallenden Rollläden ein vorzeitiges Abschalten zu vermeiden.**

Demontage des Mitnehmers (Abbildung 4.c)

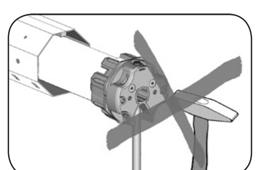


1. **Drücken Sie die Seitenteile des Rastbügels (7) zusammen und ziehen die den Mitnehmer (8) vom Abtriebsadapter (20) ab.**



Rohrmotor in die Wickelwelle schieben (Abbildung 5)





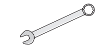
Schlagen Sie nie den Motor (9) mit Gewalt in die Wickelwelle (5) ein.
Das führt zu seiner Zerstörung.

1. **Schieben Sie zuerst den Mitnehmer (8) in die Wickelwelle (5).**

WICHTIG
Bei Wickelwellen mit innenliegender Falz muss der Motor **(9)** ausreichend Freiraum haben

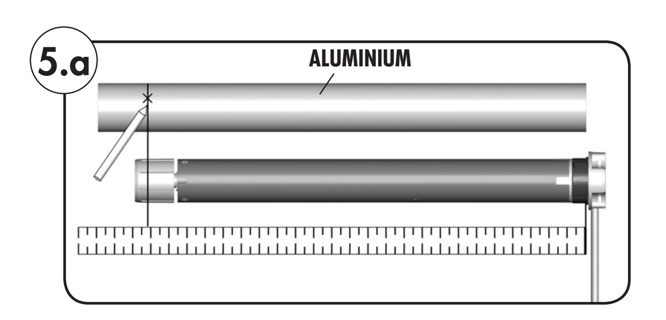
2. **Drücken Sie danach die Wickelwelle (5) vollständig auf den Adapter (10).**

WICHTIG
Achten Sie darauf, dass der Adapter **(10)** während der Montage nicht vom Limitring **(19)** am Antriebskopf **(12)** abrutscht. Es kommt sonst zu Fehlfunktionen, s. Seite 22.



Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren (Abbildungen 5.a - 5.e)

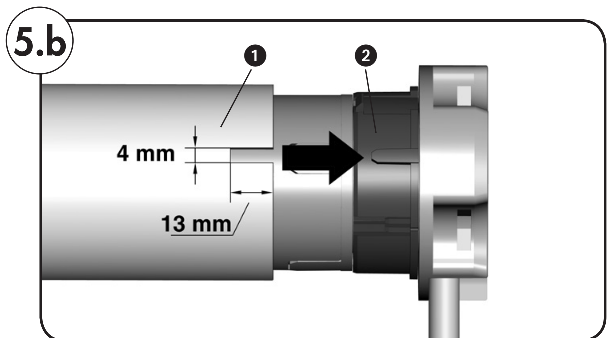
WICHTIG
- Bitte verwenden Sie ausschließlich Präzisionsrohre aus Aluminium.
- Bei Verwendung von Achtkant-Stahlwellen entfallen die folgenden Schritte.



1. **Messen Sie den Abstand zwischen Adapter (10) und dem hinteren Drittel des Mitnehmers (8) und zeichnen Sie diesen Abstand auf das Präzisionsrohr.**

Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren (Abbildungen 5.a - 5.e)

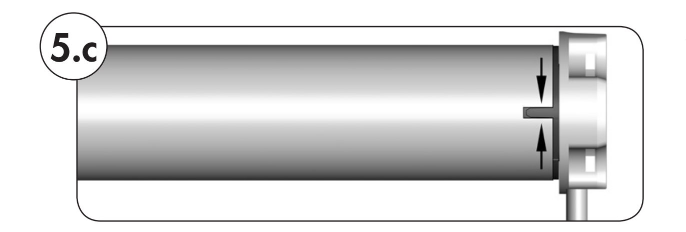
RolloTube X-line Medium



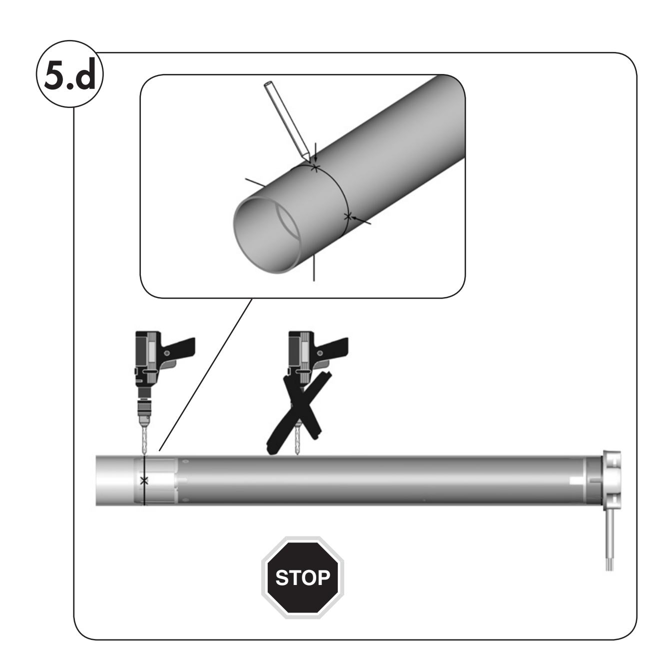
2. Sägen Sie am Ende des Präzisionsrohrs eine Nut ❶ aus, damit der Nocken ❷ des Adapters (10) ganz in das Rohr geschoben werden kann.

HINWEIS

- Zwischen der Nut ❶ und dem Nocken ❷ darf kein Spiel vorhanden sein.
- Die Abmessungen für die Nut ❶ sind vom jeweiligen Rohrmotortyp abhängig, s. Abbildung.



3. Den Rohrmotor in das Präzisionsrohr schieben.

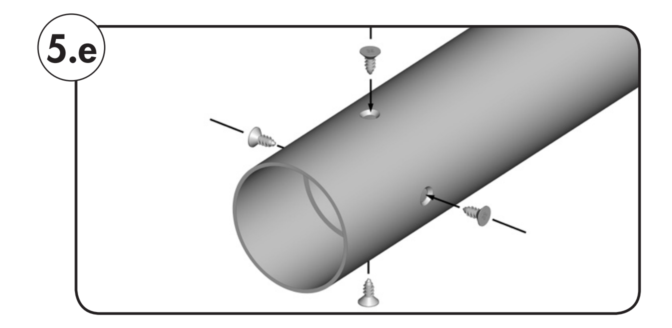


4. Markieren Sie vier Befestigungslöcher und bohren Sie diese anschließend durch das Präzisionsrohr in den Mitnehmer (8).



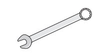
ACHTUNG

- Bohren Sie nie tiefer als 10 mm in den Mitnehmer **(8)**.
- **Nie im Bereich des Antriebs bohren. Das führt zu seiner Zerstörung.**



5. Das Präzisionsrohr am Mitnehmer (8) festschrauben oder vernieten.

Verwenden Sie vier selbstschneidende Blechschrauben oder vier Blindnieten.



Einstecken der Walzenkapsel (Abbildung 5)

1. Schieben Sie die Walzenkapsel (4) in die Wickelwelle (5) und stecken Sie anschließend das Kugellager (2) auf den Achsstift (3).

Einbau des Motors in die Lager (Abbildung ⑥)

1.

Antriebslager (als Clicklager)/(13)

Drücken Sie den Antriebskopf (12) leicht in das Antriebslager (13), bis er eingerastet ist.

HINWEIS
Die Setztaste **(11)** muss gut zugänglich sein.

Die Rohrmotoren können in 4 Stellungen in das Clicklager **(13)** eingebaut werden. Durch Spreizen der Halteklammer **(14)** können Sie die Motoren jederzeit wieder aus dem Clicklager **(13)** lösen.

Antriebslager (alle anderen Lagervarianten)

Hängen Sie den Antriebskopf **(12)** in das jeweilige Antriebslager und sichern Sie ihn entsprechend, z.B. mit einem Splint.

2.

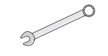
Gegenlager (1)

Stecken Sie das andere Ende der Wickelwelle (5) mit dem Kugellager (2) in das Gegenlager (1).

Falls Sie ein anderes Antriebslager als das RADEMACHER-Clicklager verwenden, müssen Sie jetzt ggf. den Antrieb mit einem zweiten Splint sichern.

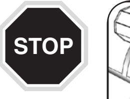
3. **Korrigieren Sie leichte Maßungenauigkeiten durch Einschieben oder Herausziehen der Walzenkapsel (4).**

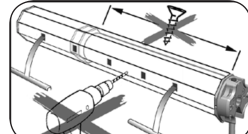
WICHTIG
- Sichern Sie die Walzenkapsel **(4)** zum Schluss mit einer Schraube.
- Die Walzenkapsel **(4)** muss mindestens mit **2/3** ihrer Länge in der Wickelwelle **(5)** stecken.



Montage des Rollladenpanzers (Abbildung ⑦)

Montieren Sie den Rollladenpanzer **(18)** mit Befestigungsfedern **(6)** (Zubehör) an der Wickelwelle **(5)**.





Nie im Bereich des Antriebs bohren oder schrauben um den Rollladen zu befestigen.

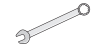


WICHTIG
- **Bei einem Betrieb ohne Stopper kann der Rollladen in den Rollladenkasten fahren und dort beschädigt werden.**

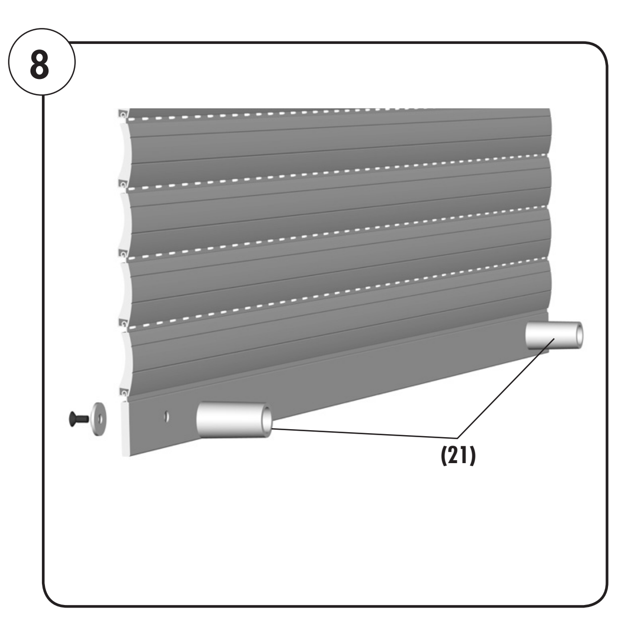
  Der Rollladen muss immer über Stopper oder über eine Endschiene verfügen.

1. **Schieben Sie die Befestigungsfedern (6) auf die oberste Lamelle des Rollladenpanzers (18).**

2. **Setzen Sie alle 40 cm eine Befestigungsfeder (6) in die rechteckigen Löcher der Wickelwelle (5).**



Montage der Rollladenstopper oder einer Endschiene (Abbildung ⑧)



Die Abbildung zeigt einen Rollladen mit außenliegenden Stoppern **(21)**, die an den Schienen installiert werden.

WICHTIG
- **Bei der automatischen Einstellung der Endanschläge ohne Stopper (21), oder beim Betrieb ohne Stopper (21) kann der Rollladen (18) in den Rollladenkasten fahren und dort beschädigt werden.**

  Der Rollladen **(18)** muss über Stopper **(21)** oder über eine Endschiene verfügen. Montieren Sie daher noch vor der Inbetriebnahme das entsprechende Bauteil (s. Beispiel in Abbildung ⑧).



Sicherheitshinweise zum Elektrischen Anschluss



Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

◆ Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen.

◆ Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

◆ Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.

◆ Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand aus.

Kurzschlussgefahr durch beschädigte Kabel.

◆ Verlegen Sie alle Kabel im Rollladenkasten so, dass diese nicht durch bewegliche Teile beschädigt werden können.

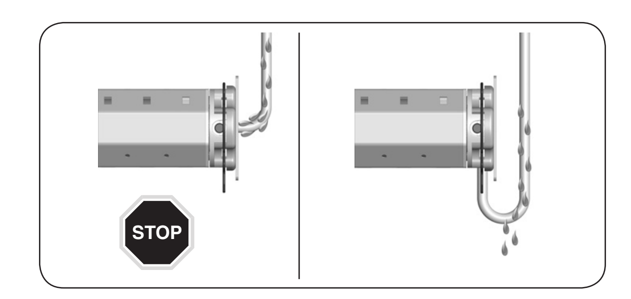
◆ Die Netzanschlussleitung dieses Antriebs darf nur durch den gleichen Leitungstyp angeschlossen werden. Wenden Sie sich ggf. an den Kundendienst.

Bei festinstallierten Geräten...

...muss gemäß DIN VDE 0700 installationsseitig eine Trennvorrichtung für jede Phase vorhanden sein. Als Trennvorrichtung gelten Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von min. 3 mm (z. B. LS-Schalter, Sicherungen od. FI-Schalter).

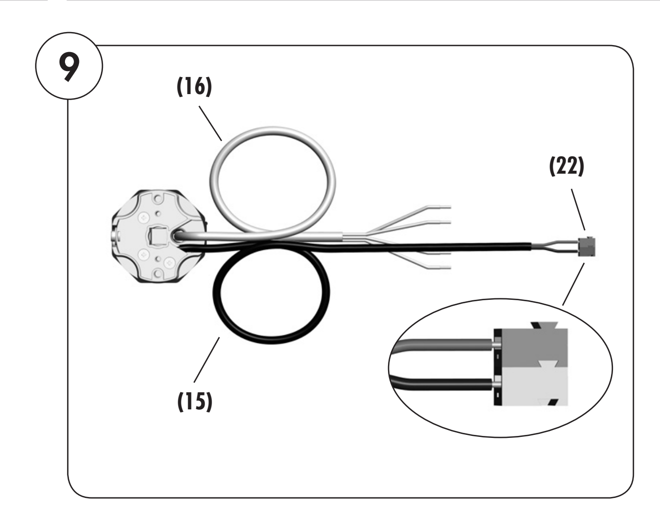


Kurzschlussgefahr durch Wasser bei falscher Kabelführung.
Verlegen Sie das Motorkabel **(16)** und die KNX-Anschlussleitung **(15)** nie direkt senkrecht nach oben, sonst kann evtl. Wasser über die Kabel in den Motor laufen und diesen zerstören. Verlegen Sie die Kabel in einer Schlaufe. Die Schlaufe bewirkt, dass an den Kabeln ablaufendes Wasser am tiefsten Punkt der Schlaufe gesammelt wird und dort abtropft.





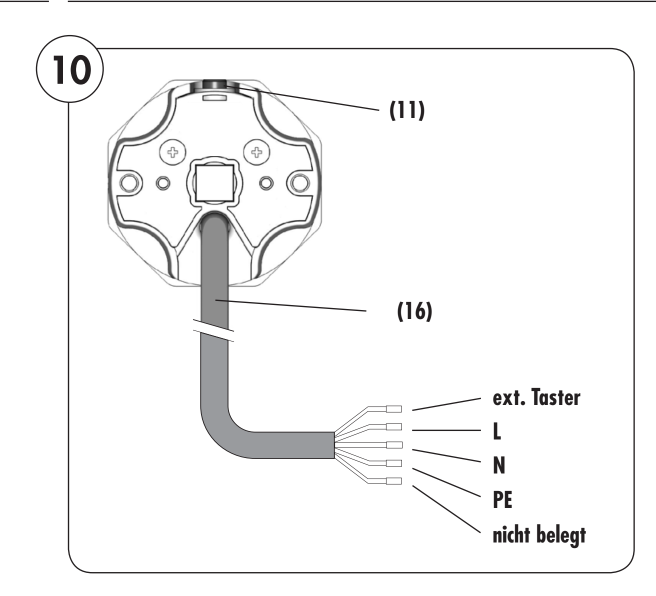
Anschluss an den KNX-Datenbus (Abbildung ⑨)



Der Anschluss an den KNX-Datenbus erfolgt gemäß den KNX-Spezifikationen mit der integrierten KNX-Anschlussleitung **(15)** und mit Hilfe der KNX-Anschlussklemmen **(22)**



Das Motorkabel (Abbildung ⑩)



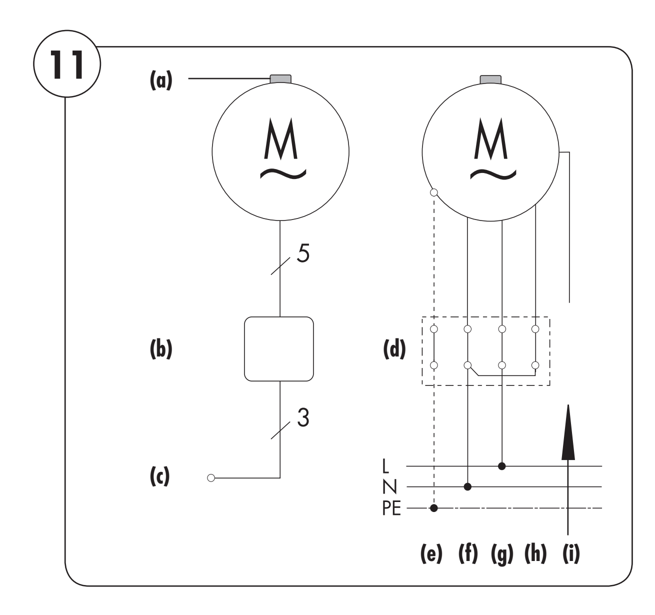
1. **Führen Sie das Motorkabel (16) nach dem Einhängen des Motors in die dafür vorgesehene Abzweig- oder Schalterdose.**

Farbskala der Motorleitung (16)

◆	=	externer Taster	(weiß)
L	=	Phase	(schwarz)
N	=	Neutralleiter	(blau)
PE	=	Erdung	(grün/gelb)
		nicht belegt	(violett)
(11)	=	Setztaste am Rohrmotor	

Elektrischer Anschluss des Rohrmotors (Abbildung ⑪)

D



Legende

(a) = Setztaste **(11)**
(b/d) = Schalterdose
(c) = Netz 230 V/50 Hz

Anschlussbelegung

(e) =	**PE**	grün/gelb		
(f) =	**N**	blau		
(g) =	**L**	schwarz		
(h) =	**externer Taster**	weiß	(wird nicht angeschlossen)
(i) =	**nicht belegt**	violett	(wird nicht angeschlossen)

WICHTIG

◆ Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

◆ Wurde der Motor nach Abbildung ⑪ angeschlossen, ist die Steuerung nur via KNX-Bus möglich.

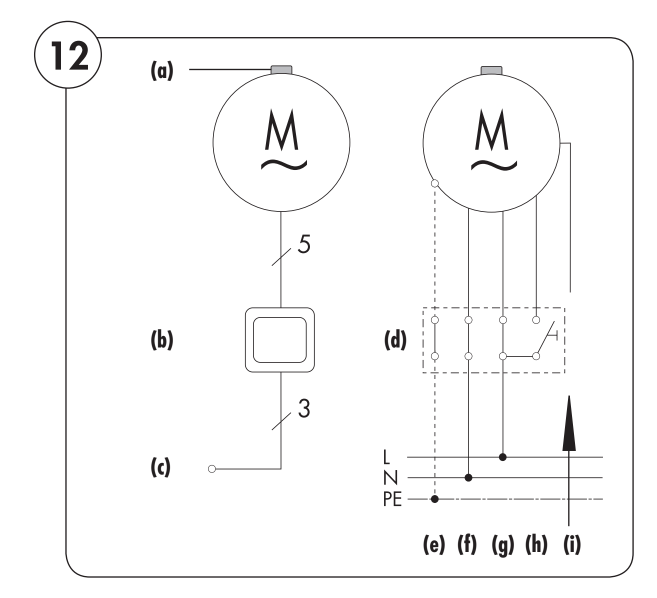


Steuerung mit 1poligem Taster (Schließer) (Abbildung ⑫)

Durch den Anschluss eines 1poligen Tasters (Schließer) an die Leitung „externer Taster“, kann der X-line Rohrmotor unabhängig vom KNX-Bus vor Ort manuell gesteuert werden.

Die Schaltreihenfolge ist dabei wie folgt:

AUF/STOPP/AB/STOPP/...



Legende

(a) = Setztaste **(11)**
(b) = 1poliger Taster
(c) = Netz 230 V/50 Hz
(d) = Schalterdose

Anschlussbelegung

(e) =	**PE**	grün/gelb
(f) =	**N**	blau
(g) =	**L**	schwarz
(h) =	**externer Taster**	weiß *
(i) =	**nicht belegt**	violett

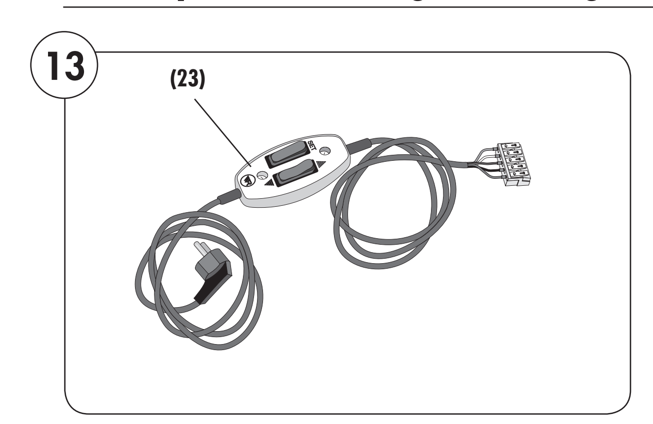
* maximale Kabellänge zwischen Rohrmotor und externem Taster = 10 m

WICHTIG

◆ Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

Anschluss und Verwendung des Schnurschaltersetzgerätes zur Endpunkteinstellung (Abbildung ⑬/⑭)





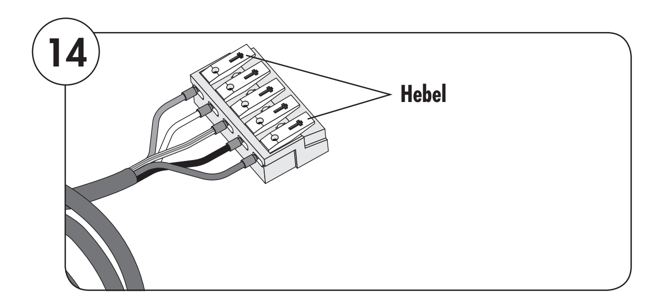
Bei einer Erstinstallation kann der Rollladenmonteur das Motorkabel **(16)** an ein im Fachhandel erhältliches Schnurschaltersetzgerät **(23)** anschließen, um damit die Endpunkte Ihres Rohrmotors einzustellen.

Führen Sie dazu nach der Montage die **Leitungen (e - h)** des Motorkabels **(16)** bis zur jeweiligen Schaltstelle (z. B. bis in die Schalterdose).

Verwendung der Leitung „externer Taster“ (h).

Wenn Sie die Leitung **„externer Taster“ (h)** des Motorkabels **(16)** an die **„SET-Taste“** des Schurschaltersetzgerätes **(23)** anschließen, können Sie diese als **Setztaste** zur Einstellung der Endpunkte nutzen.

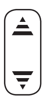
HINWEIS
Beachten Sie die verschiedenen Einstellmöglichkeiten für die Endpunkte im Kapitel „**Endpunkte einstellen**“ (s. unten) und auf den folgenden Seiten.



Öffnen Sie die Klemmkontakte durch Drücken der Hebel und klemmen Sie alle Adern des Motorkabels (16) wie folgt an:

Motorkabel Funktion	>	Schnurschaltersetzgerät Funktion
L	>	**L1 (Drehrichtung 1)**
Externer Taster	>	**Setzleitung**
N	>	**N**
PE	>	**PE**

Nach dem Anschluss haben die Tasten des Schnurschaltersetzgerätes (23) folgene Funktionen:


Schaltwippe in Mittelstellung = Motorspannung aus


Schaltwippe in Auf (▲)-Stellung = Motorspannung ein



SET-Taste = Setztaste = Rollladen AUF/STOPP/AB/STOPP /..



Endpunkte einstellen



Lebensgefahr durch Abreißen des Motorkabels (16).
Achten Sie darauf, dass das Motorkabel **(16)** während der Einstellungen nicht durch die Wickelwelle **(5)** erfasst bzw. abgerissen wird.

Sie haben verschiedene Möglichkeiten zur Einstellung der Endpunkte, die wir Ihnen im Folgenden beschreiben:

- Automatische Einstellung der Endpunkte.
- Manuelle Einstellung der Endpunkte:
  - Den oberen Endpunkt manuell setzen und den unteren Endpunkt per Hinderniserkennung einstellen.
  - Den oberen Endpunkt mit Hilfe der Blockiererkennung einstellen und den unteren Endpunkt manuell setzen.
  - Den oberen/unteren Endpunkt manuell einstellen.

Wichtiger Zusammenhang zwischen der Einstellung des unteren Endpunktes und der Montage des Mitnehmers.

- Wird der Mitnehmer ohne Freilauf montiert, schaltet der Rohrmotor nicht automatisch ab, da er kein Hindernis bzw. den unteren Endpunkt nicht erkennt.
- Wird der Mitnehmer mit Freilauf montiert, schaltet der Rohrmotor erst dann automatisch ab, sobald der Mitnehmer den Freilauf überwunden hat und die Rollladenlamellen geschlossen sind.

WICHTIG

- **Bei einem Betrieb ohne Stopper (21) kann der Rollladen in den Rollladenkasten fahren und dort beschädigt werden.**
- Der Rollladen muss über Stopper **(21)** oder über eine Endschiene verfügen.
- Für beide Laufrichtungen (Auf (▲)/Ab (▼)) müssen Endpunkte gesetzt werden, bei deren Erreichen der Motor abschaltet.
- Der Rohrmotor muss vollständig eingebaut sein.
- Im Bereich des unteren Endpunktes muss eine ausreichend feste Begrenzung (z. B. eine Fensterbank) montiert sein, falls die Einstellung des Endpunktes automatisch erfolgen soll.
- **Klemmen Sie das Schnurschaltersetzgerät (23) nach den Endpunkteinstellungen wieder ab und schließen Sie den Rohrmotor gemäß dem Anschlussplan (⑪ oder ⑫) an.**
- **Falls die Leitung „externer Taster“ (h) nicht verwendet wird, muss sie am Neutralleiter (f) angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).**

Automatische Einstellung der Endpunkte

Mit Hilfe dieser Prozedur kann der Rohrmotor die Endpunkte automatisch suchen und einstellen.

HINWEIS
Wurden bereits Endpunkte eingestellt oder schlägt die automatische Einstellung der Endpunkte fehl, müssen Sie den Rohrmotor auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (s. Seite 21), um den Vorgang zu wiederholen.

Bedingungen für die automatische Einstellung der Endpunkte:

◆ Der Mitnehmer **(8)** muss mit Freilauf montiert sein (s. Abb. 4.a; Seite 9).

WICHTIG

◆ Während der automatischen Endpunkteinstellung darf der Rohrmotor nie ohne Netzspannung sein. Der Netzanschluss muss durchgängig gewährleistet sein.

oder

Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (23).
oder

bei Anschluss eines externen Tasters.

1. oder EIN

Die Netzspannung einschalten.

2. SET oder

Den Rollladen zuerst aufwärts fahren.

WICHTIG
a) Bei der automatischen Einstellung der Endpunkte muss der Rolladen zuerst aufwärts fahren.

◆ Falls der Rollladen zuerst abwärts fährt, müssen Sie durch mehrfaches Drücken der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** den Rollladen stoppen und die Fahrtrichtung umkehren.

◆ Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **AUF/STOPP/AB/STOPP...**

3.

Der Rollladen fährt gegen den oberen Anschlag und schaltet kurz ab.

4.

Anschließend kehrt der Rohrmotor die Drehrichtung um und fährt den Rollladen nach unten.

5.

Sobald der Rollladen vollständig geschlossen ist, schaltet der Rohrmotor automatisch ab. Die Position des Rollladens wird als unterer Endpunkt gespeichert.

6.

Im Anschluss fährt der Rollladen erneut nach oben und schaltet ab. Er speichert diese Position als oberen Endpunkt.

WICHTIG
b) Nach der automatischen Einstellung der Endpunkte muss der Rollladen am oberen Endpunkt stehen bleiben.

◆ **Falls die beiden Bedingungen a) (s. Pkt. 2) und b) nicht erfüllt wurden, ist die automatische Einstellung der Endpunkte nicht korrekt durchgeführt. In diesem Fall müssen Sie den Rohrmotor auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (s. Seite 21) und den Vorgang wiederholen.**

HINWEIS
Im laufenden Betrieb wird der Rollladen entlastet, indem er nicht ständig durch das Anschlagen der Stopper unter Zugspannung steht.

7. oder AUS

Schalten Sie zum Schluss den Rohrmotor für einige Sekunden stromlos (z. B. indem Sie die Schaltwippe des Schnurschaltersetzgerätes (23) wieder in die Mittelstellung stellen). Danach ist der Rohrmotor betriebsbereit.

WICHTIG

◆ Falls die Leitung „**externer Taster**" **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

Manuelle Einstellung der Endpunkte

Erstinstallation

Bei einer Erstinstallation kann der Rollladenmonteur die Einstellung der Endpunkte mit Hilfe der **Setztaste (11)** am Motor und mit einem im Fachhandel erhältlichen **Schnurschaltersetzgerät (23)** oder mit einem externen Taster vornehmen.

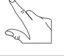
Nähere Angaben finden Sie in der Bedienungsanleitung zum Schnurschaltersetzgerät.

WICHTIG

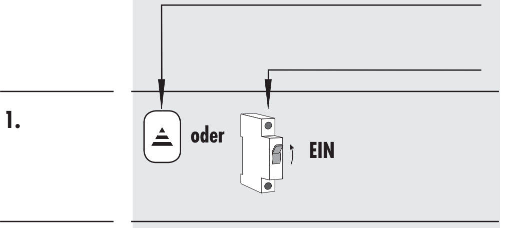
- ◆ **Bei einem Betrieb ohne Stopper (21) kann der Rollladen in den Rollladenkasten fahren und dort beschädigt werden.**
  Der Rollladen muss über Stopper **(21)** oder über eine Endschiene verfügen.
- ◆ Sie müssen für beide Laufrichtungen Auf (▲)/Ab (▼) Endpunkte setzen, bei deren Erreichen der Motor abschaltet.
- ◆ Dazu muss der Rohrmotor vollständig eingebaut sein.
- ◆ Demontieren Sie auf keinen Fall die mechanischen Stopper der letzten Rollladenlamelle.
- ◆ Der Rollladenkasten muss geöffnet sein und die Setztaste **(11)** am Rohrmotor muss frei zugänglich sein.
- ◆ Fahren Sie nicht gegen die mechanischen Anschläge und halten Sie einen Sicherheitsabstand von 2-3 cm ein.



Bei geöffnetem Rollladenkasten besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen der Hand.
Greifen Sie nie bei laufendem Motor in den Bereich der Wickelwelle.

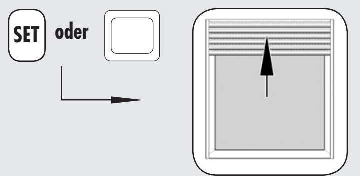


Den oberen Endpunkt manuell setzen und den unteren automatisch einstellen



Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (23).
oder
bei Anschluss eines externen Tasters.

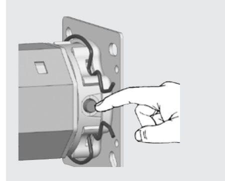
1. **Die Netzspannung einschalten.**



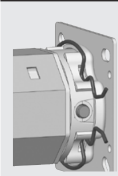
2. **Den Rollladen zuerst aufwärts fahren.**

WICHTIG

- ◆ Der Rollladen muss **zuerst aufwärts** fahren. Falls der Rollladen zuerst abwärts fährt, müssen Sie durch mehrfaches Drücken der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** den Rollladen stoppen und die Fahrtrichtung umkehren.
- ◆ Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **AUF/STOPP/AB/STOPP...**

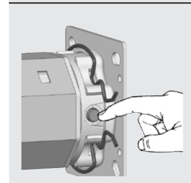


3. **Die Setztaste (11) am Rohrmotor drücken und festhalten, bis der obere Endpunkt erreicht ist.**



4 **Die Setztaste (11) sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat.**

Der Motor stoppt und der obere Endpunkt ist gespeichert.

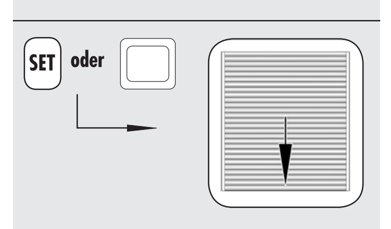


5. **Durch kurzes Tippen der Setztaste (11) können Sie den Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.**

WICHTIG

Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang auch beim Drücken der Setztaste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(10)** vom Motorkopf abgerutscht.

Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (10), (s. Seite 9 und 22).

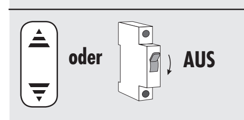


6. **Fahren Sie zum Schluss den Rollladen nach unten (durch kurzes Antippen der SET-Taste oder des externen Tasters).**

Sobald der Rollladen vollständig geschlossen ist, schaltet der Rohrmotor automatisch ab. Die Position des Rollladens wird als unterer Endpunkt gespeichert.

HINWEIS

Falls diese Einstellung der Endpunkte fehlschlägt, müssen Sie den Rohrmotor auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (s. Seite 21), um den Vorgang zu wiederholen.

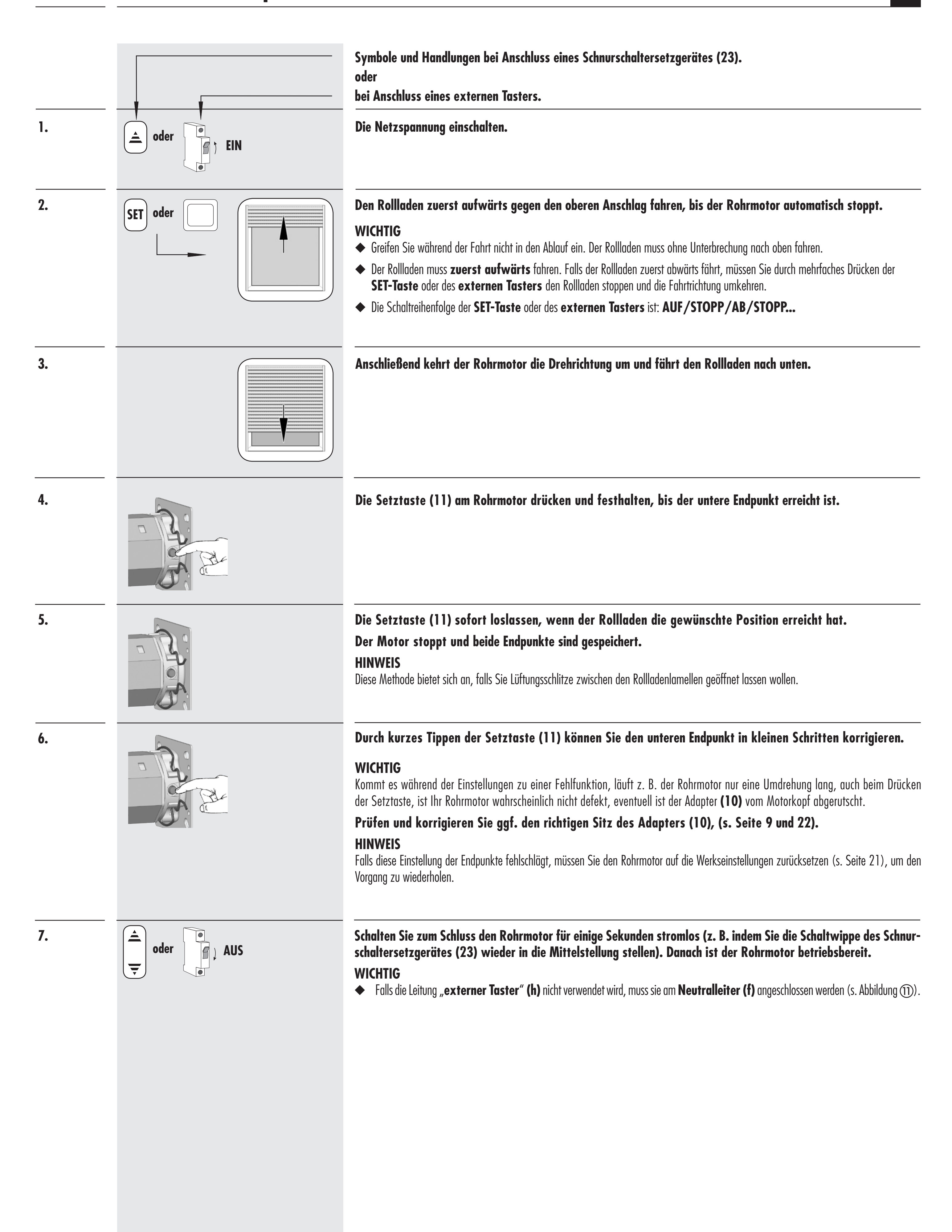


7. **Schalten Sie zum Schluss den Rohrmotor für einige Sekunden stromlos (z. B. indem Sie die Schaltwippe des Schnurschaltersetzgerätes (23) wieder in die Mittelstellung stellen). Danach ist der Rohrmotor betriebsbereit.**

WICHTIG

- ◆ Falls die Leitung „**externer Taster**" **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

Den oberen Endpunkt automatisch einstellen und den unteren manuell setzen



Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (23).
oder
bei Anschluss eines externen Tasters.

1. **Die Netzspannung einschalten.**

2. **Den Rollladen zuerst aufwärts gegen den oberen Anschlag fahren, bis der Rohrmotor automatisch stoppt.**

WICHTIG
- Greifen Sie während der Fahrt nicht in den Ablauf ein. Der Rollladen muss ohne Unterbrechung nach oben fahren.
- Der Rollladen muss **zuerst aufwärts** fahren. Falls der Rollladen zuerst abwärts fährt, müssen Sie durch mehrfaches Drücken der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** den Rollladen stoppen und die Fahrtrichtung umkehren.
- Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **AUF/STOPP/AB/STOPP...**

3. **Anschließend kehrt der Rohrmotor die Drehrichtung um und fährt den Rollladen nach unten.**

4. **Die Setztaste (11) am Rohrmotor drücken und festhalten, bis der untere Endpunkt erreicht ist.**

5. **Die Setztaste (11) sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat.**
Der Motor stoppt und beide Endpunkte sind gespeichert.

HINWEIS
Diese Methode bietet sich an, falls Sie Lüftungsschlitze zwischen den Rollladenlamellen geöffnet lassen wollen.

6. **Durch kurzes Tippen der Setztaste (11) können Sie den unteren Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.**

WICHTIG
Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z. B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der Setztaste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(10)** vom Motorkopf abgerutscht.

Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (10), (s. Seite 9 und 22).

HINWEIS
Falls diese Einstellung der Endpunkte fehlschlägt, müssen Sie den Rohrmotor auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (s. Seite 21), um den Vorgang zu wiederholen.

7. **Schalten Sie zum Schluss den Rohrmotor für einige Sekunden stromlos (z. B. indem Sie die Schaltwippe des Schnurschaltersetzgerätes (23) wieder in die Mittelstellung stellen). Danach ist der Rohrmotor betriebsbereit.**

WICHTIG
- Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

Oberen / unteren Endpunkt mit einem Schnurschaltersetzgerät oder mit einem externen Taster manuell einstellen



		Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (23). **oder** **bei Anschluss eines externen Tasters.**
1.	oder AUS	**Die Netzspannung ausschalten.** Bei Verwendung eines Schnurschaltersetzgerätes (23) muss dazu die Schaltwippe in der Mittelstellung stehen.
2.	SET oder	**SET-Taste oder externen Taster drücken und gedrückt halten.**
3.	SET + oder + EIN	**Zusätzlich die Netzspannung einschalten.** Nach ca. 6 Sekunden läuft der Rohrmotor an und der Rollladen fährt hoch oder runter.
4.	SET oder	**Die SET-Taste sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat.** Der Motor stoppt und der erste Endpunkt ist gespeichert.
5.	SET oder	**Durch kurzes Tippen der SET-Taste, können Sie den Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.** **WICHTIG** Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der SET-Taste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(10)** vom Motorkopf abgerutscht. **Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (10), (s. Seite 9 und 22).** **HINWEIS** Auch bei einem Stromausfall bleiben die Endpunkte dauerhaft erhalten.
6.	oder AUS	**Die Netzspannung wieder ausschalten.**
7.		**Wiederholen Sie die Punkte 2. bis 5. für den zweiten Endpunkt.** **WICHTIG** ◆ Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).



Oberen / unteren Endpunkt mit Hilfe der Setztaste am Rohrmotor manuell einstellen

Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (23).
oder
bei Anschluss eines externen Tasters.

1.	oder EIN	**Die Netzspannung einschalten.**
2.	SET oder	**Den Rollladen in die gewünschte Laufrichtung fahren, beachten Sie dabei die Schaltreihenfolge.** Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **AUF/STOPP/AB/STOPP...**
3.		**Die Setztaste (11) am Rohrmotor drücken und gedrückt halten, bis der gewünschte Endpunkt erreicht ist.** Der Rollladen fährt hoch oder runter.
4.		**Die Setztaste (11) sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat.** Der Motor stoppt und der erste Endpunkt ist gespeichert.
5.		**Durch kurzes Tippen der Setztaste (11) können Sie den Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.** **WICHTIG** Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der **Setztaste**, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(10)** vom Motorkopf abgerutscht. **Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (10), (s. Seite 9 und 22).** **HINWEIS** Auch bei einem Stromausfall bleiben die Endpunkte dauerhaft erhalten.
6.		**Wiederholen Sie die Punkte 2. bis 4. für den zweiten Endpunkt.** **WICHTIG** ◆ Falls die Leitung „**externer Taster**" **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).



Probelauf / Verändern der Endpunkte

Kontrollieren Sie Ihre Einstellungen und lassen Sie den Rollladen in beide Richtungen laufen, bis die Endpunkte den Motor ausschalten.
Thermoschutz



Die Rohrmotoren sind für den Kurzzeitbetrieb (ca. 4 Min.) ausgelegt.
Das Überschreiten dieser Zeit oder häufiges Umschalten führen zur Erwärmung des Motors und zur Abschaltung durch den Thermoschutz.

Lassen Sie den Motor in diesem Fall 20 Minuten abkühlen.

Verändern der Endpunkte

Fahren Sie den Rollladen in die Mittelstellung zurück und beginnen Sie von vorn.

Den Rohrmotor konfigurieren

Mit Hilfe eines Schnurschaltersetzgerätes **(23)** können Sie bei der Erstinstallation den Rohrmotor individuell konfigurieren.

Folgende Einstellungen sind möglich.

◆ Die Werkseinstellungen laden.

HINWEIS
Weitere Einstellungen können Sie mit dem optional erhältlichen RT-ConfigTool durchführen. Bitte beachten Sie dazu die Angaben auf unserer Internetseite (www.rademacher.de).

Die Werkseinstellungen bei der Inbetriebnahme laden

Nach dem Laden der Werkseinstellungen ist die automatische Endpunkteinstellung wieder möglich.

HINWEIS
Wir empfehlen diese Einstellung eventuell mit zwei Personen durchzuführen.

WICHTIG
Der Rohrmotor muss zuvor stromlos sein.

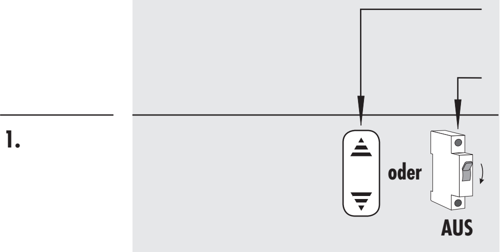
Werkseinstellungen:

Endpunkte:	keine Endpunkte gespeichert
Automatische Einstellung der Endpunkte:	aktiviert
Reversieren nach Hinderniserkennung:	aktiviert *
Reversieren nach Blockiererkennung:	aktiviert
Behanglängenausgleich:	aktiviert *

* s. Konfigurationsmöglichkeiten im Menü „Rollladenantrieb“ auf Seite 26 und im Menü „Markisenantrieb“ auf Seite 34.

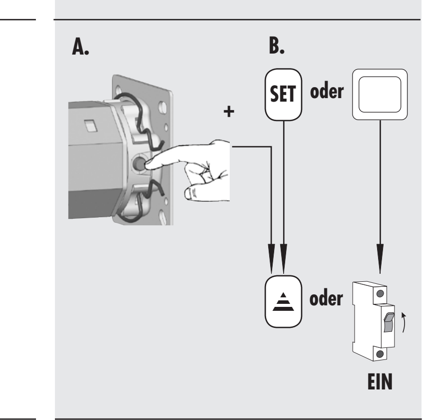
Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (23).
oder
bei Anschluss eines externen Tasters.

1.



Die Netzspannung ausschalten.
Bei Verwendung eines Schnurschaltersetzgerätes **(23)** muss dazu die Schaltwippe in der Mittelstellung stehen.

2.



Zuerst die Setztaste (11) am Rohrmotor und anschließend die SET-Taste am Schnurschaltersetzgerät (23) (eventuell durch eine zweite Person) drücken und gedrückt halten.

Zusätzlich die Netzspannung einschalten. Alle drei Tasten müssen gleichzeitig gehalten werden.

3.

10 s

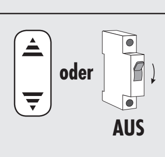
Nach ca. 10 Sekunden quittiert der Rohrmotor das Laden der Werkseinstellungen durch kurzes Auf- und Abfahren.

4.



Die Setztaste (11) am Rohrmotor und die SET-Taste (oder den externen Taster, falls angeschlossen) wieder loslassen.

5.



Die Netzspannung wieder ausschalten.

Was tun, wenn... ?

D

...der Motor nicht läuft?

Mögliche Ursache:

- ◆ Die Netzspannung fehlt.

Lösung:

- ◆ Prüfen Sie mit einem Spannungsmessgerät, ob die Versorgungsspannung (230 V) anliegt und überprüfen Sie die Verdrahtung.
- ◆ Beachten Sie besonders die Angaben zu den unzulässigen Anschlussarten

....der Rohrmotor bei Einstellarbeiten und Probelauf nach kurzem Lauf stehen bleibt?

Mögliche Ursache:

- ◆ Der Adapter **(10)** ist möglicherweise vom Limitring **(19)** am Antriebskopf **(12)** abgerutscht.

Lösung:

- ◆ Prüfen Sie, ob der Adapter **(10)** bündig vor dem Antriebskopf **(12)** sitzt und vollständig in der Wickelwelle **(5)** steckt.

  Schieben Sie den Adapter **(10)** wieder bündig vor den Antriebskopf **(12)** und schieben Sie die Wickelwelle **(5)** vollständig auf den Adapter **(10)**, s. Abbildung ⑤. Stellen Sie ggf. die Endpunkte neu ein, s. Seite 15.

...die automatische Einstellung des unteren Endpunktes nicht funktioniert.

Mögliche Ursache:

- ◆ Der Mitnehmer **(8)** ist ohne Freilauf montiert.

Lösung:

- ◆ Stellen Sie den unteren Endpunkt manuell ein (s. Seite 19 und 20).

..der Rohrmotor im Normalbetrieb zwischen beiden Endpunkten stehen bleibt?

Mögliche Ursache 1:

- ◆ Eventuell ist die Walzenkapsel **(4)** nicht mit einer Schraube in der Wickelwelle **(5)** gesichert (s. Abbildung ⑥), dadurch kann die Wickelwelle **(5)** vom Motor rutschen und so den Adapter **(10)** vom Limitring **(19)** am Antriebskopf **(12)** abziehen.

Lösung 1:

- ◆ Prüfen Sie den richtigen Sitz der Walzenkapsel **(4)** und des Adapters **(10)**. Schrauben Sie ggf. die Walzenkapsel **(4)** mit einer Sicherungsschraube in der Wickelwelle **(5)** fest und montieren Sie den Motor nach den Angaben auf den Seiten 8 - 12 neu.

Mögliche Ursache 2:

- ◆ Der Thermoschutz hat angesprochen.

Lösung 2:

- ◆ Den Motor ca. 20 Minuten abkühlen lassen.

...der Rollladen im Hochlauf bzw. Tieflauf stehen bleibt?

Mögliche Ursache:

- ◆ Vereister Rollladen bzw. Hindernis in der Laufschiene.

Lösung:

- ◆ Fahren Sie den Rollladen manuell noch ein Stück in die jeweilige Gegenrichtung frei.
- ◆ Vereisung bzw. Hindernis beseitigen.

Technische Daten - RolloTube X-line

Motorserie	Medium					
Typ:	15/16Z	25/16Z	35/16Z	45/12Z		
	15	25	35	45	[Nm]	Nenndrehmoment:
	16	16	16	16	[U/min]	Leerlaufdrehzahl:
	230	230	230	230	[V]	Nennspannung:
	50	50	50	50	[Hz]	Frequenz:
	145	191	198	205	[W]	Nennleistung:
	0,64	0,83	0,86	0,89	[A]	Stromaufnahme:
	4	4	4	4	[Min.]	Einschaltdauer (KB):
	4	4	4	4		Anzahl der Adern:
	0,75	0,75	0,75	0,75	[mm²]	Aderquerschnitt:
	3	3	3	3	[m]	Kabellänge (Standard):
	32	32	32	32	[U]	Endschalterbereich: (Anzahl d. Umdreh.)
	H	H	H	H		Isolationsklasse:
	I	I	I	I		Schutzklasse:
	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44		Schutzart n. VDE 700:
	*	*	*	*		Leitungsart: (* = Gummi)
	487	546	546	546	[mm]	Motorlänge ohne Lager:
	45	45	45	45	[mm]	Rohrdurchmesser:

Kurzbeschreibung der KNX-Funktionen

KNX-Funktionen

- KNX-Busanschluss über Twisted-Pair-Leitung.
- Auf-/ Stopp-/ Ab-Steuerung.
- Exakte Positionsfahrt und **echte Positionsrückmeldung** der Motorwelle.
- **Objekte „Hindernis erkannt" und „Blockierung erkannt".**
- Steuerung via interner/externer Automatik (z. B. Temperatur).
- 8fach-Szenen-Steuerung.
- Verschiedene Alarm- und Sperrobjekte.

KNX-Parameter

Alle verfügbaren KNX-Parameter und -Einstellungen, s. Seite 24.

Download des Applikationsfiles

Das Applikationsfile(Format VD2) steht auf unserer Homepage unter www.rademacher.de im Menübereich „Service" zum Download bereit.

Die physikalische Adresse des Rohrmotors vergeben

Die RolloTube X-line Rohrmotoren verfügen ab Werk über eine identische physikalische Adresse (s. unten). Bei der Einrichtung eines KNX-Netzwerks muss **jedes** KNX-Gerät eine **individuelle physikalische Adresse** im Netzwerk erhalten.

WICHTIG
Vor Abschluss der endgültigen Montage- und Installationsarbeiten muss die physikalische Adresse des X-line Rohrmotors programmiert werden (s. unten im Kapitel „Den Anmeldemodus des X-line Rohrmotors aktivieren".)

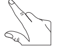
HINWEIS
Die Vergabe der physikalischen Adresse erfolgt über die KNX-Software.

Die Standardadresse für den X-line Rohrmotor ist:

15.15.240

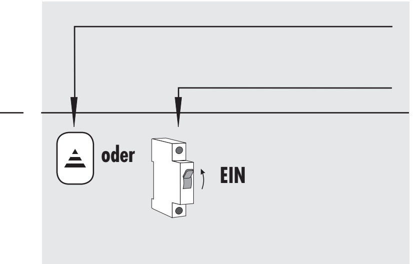
Nach Entladen der physikalischen Adresse:

15.15.255



Den Anmeldemodus des X-line Rohrmotors mit Hilfe der Setztaste am Rohrmotor aktivieren.

Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (23).
oder
bei Anschluss eines externen Tasters.

1. 

Die Netzspannung einschalten.

2. 10 s

Den Anmeldemodus aktivieren.

Drücken Sie dazu mindestens 10 Sekunden lang die Setztaste **(11)**.

3. Setztaste (11) mit LED

Zur Quittierung leuchtet die LED in der Setztaste (11) rot.

4. **Jetzt kann die physikalische Adresse des X-line Rohrmotors programmiert werden.**

Nach Eingabe der physikalischen Adresse erlischt die LED in der Setztaste **(11)**.

HINWEIS
Wenn Sie die Applikation entladen haben, kann der Anmeldemodus nicht durch die Set-taste gestartet werden. Bitte verwenden Sie die Diagnosefunktion „physikalische Adresse" der ETS-Software.

Abkürzungen / Flags:

K = Kommunikation
L = Lesen
S = Schreiben
Ü = Übertragen
A = Aktualisieren

Auflistung aller Kommunikationsobjekte

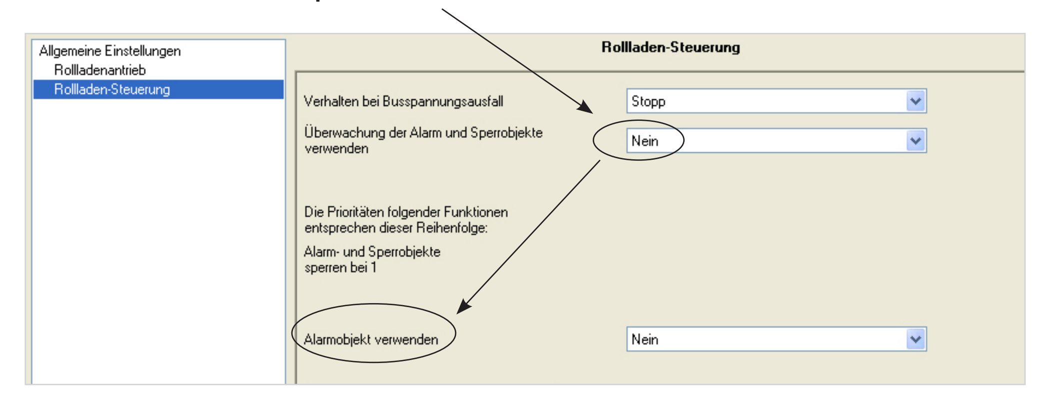
Nr.	Name	Funktion	Flags	DP Type
0	Manuell Langzeit	Eingang	K L S	1.008
1	Manuell Kurzzeit	Eingang	K L S	1.007
2	Manuell Fahrposition	Eingang	K L S	5.001
4	Automatik Langzeit	Eingang	K L S	1.008
5	Automatik Kurzzeit	Eingang	K L S	1.007
6	Automatik Fahrposition	Eingang	K L S	5.001
8	Status Automatik oder Manuell	UINT1 Ausgang	K L Ü	1.002
9	aktuelle Fahrposition	UINT8 Ausgang	K L Ü	5.001
11	Abruf / Speicherung Szenen	Eingang	K L S	18.001
12	Alarmobjekt	Eingang	K L S	1.003
13	Sperrobjekt 1	Eingang	K L S	1.003
14	Windsperrobjekt	Eingang	K L S	1.003
15	Windsperre Messwert	Eingang	K L S	9.005
16	Windsperre Status	Eingang	K L Ü	1.002
17	Sperrobjekt 2	Eingang	K L S	1.003
18	Regen Sperrobjekt	Eingang	K L S	1.003
19	Wechsel von Manuell auf Automatik	Eingang	K L S	1.002
20	Automatik Sperrobjekt	Eingang	K L S	1.003
21	Außentemperatur Sperrobjekt	UINT1 Eingang	K L S	1.003
22	Außentemperatur Sperre Messwert	UINT16 Eingang	K L S	9.001
23	Außentemperatur Sperre Status	UINT1 Ausgang	K L Ü	1.002
24	Dämmerung Objekt	UINT1 Eingang	K L S	1.003
25	Dämmerung Messwert	UINT16 Eingang	K L S	9.004
26	Dämmerung Status	UINT1 Ausgang	K L Ü	1.002
27	Uhrzeitsteuerung	UINT1 Eingang	K L S	1.002
28	Innentemperatur Freigabe Objekt	UINT1 Eingang	K L S	1.003
29	Innentemperatur Freigabe Messwert	UINT16 Eingang	K L S	9.001
30	Innentemperatur Freigabe Sollwert	UINT16 Eingang	K L S	9.001
31	Innentemperatur Freigabe Status	UINT1 Ausgang	K L Ü	1.002
32	Beschattung Objekt	UINT1 Eingang	K L S	1.003
33	Beschattung Helligkeit Messwert 1	UINT16 Eingang	K L S	9.004
34	Beschattung Helligkeit Messwert 2	UINT16 Eingang	K L S	9.004
35	Beschattung Helligkeit Messwert 3	UINT16 Eingang	K L S	9.004
36	Beschattung Grenzwert	UINT16 Eingang/Ausgang	K L S Ü	9.004

Nr.	Name	Funktion	Flags	DP Type
37	Beschattung Grenzwert 1 = Auf / 0 = Ab	UINT1 Eingang	K L S	1.007
38	Beschattung Grenzwert Auf	UINT1 Eingang	K L S	1.017
39	Beschattung Grenzwert Ab	UINT1 Eingang	K L S	1.017
40	Beschattung Status	UINT1 Ausgang	K L Ü	1.002
41	Beschattung Position Lernobjekt	UINT1 Eingang	K L S	1.017
42	Azimut	UINT16 Eingang	K L S	9.*
43	Elevation	UINT16 Eingang	K L S	9.*
124	Software_Version	Auslesbar	KL	5.010
125	Allgemeine Störung	Ausgang	K L Ü	1.002
126	Hinderniss erkannt	Ausgang	K L Ü	1.002
127	Blockiert	Ausgang	K L Ü	1.002

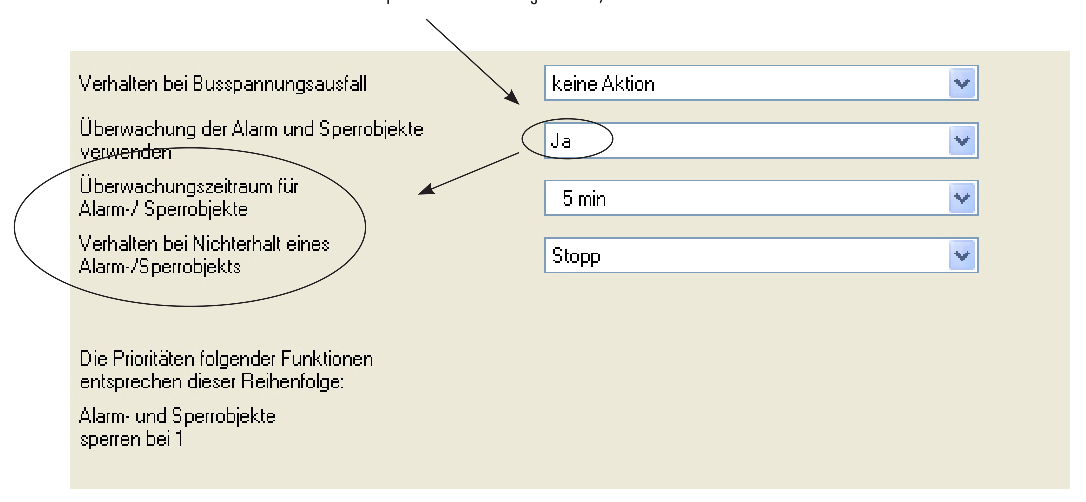
In den folgenden Kapiteln stellen wir Ihnen die einzelnen Menüs und Einstellungsmöglichkeiten vor. Im Einzelnen stellen wir immer ein Startfenster und eine Tabelle mit den entsprechenden Menüs und Einstellungen vor. Bitte beachten Sie, dass sich bei einigen Einstellungen das aktuelle Startfenster verändert und weitere Menüpunkte und Einstellmöglichkeiten erscheinen.

Beispiel:

A) Wählen Sie im Menüpunkt „**Rollladen Steuerung**"/„**Überwachung der Alarm- und Sperrobjekte verwenden**" die Einstellung „**Nein**" - dann weiter mit „**Alarmobjekt verwenden**".



B) Falls Sie im Menüpunkt „**Rollladen Steuerung**"/„**Überwachung der Alarm- und Sperrobjekte verwenden**" die Einstellung „**Ja**" wählen, dann erscheinen im Fenster weitere Menüpunkte und Einstellmöglichkeiten, s. unten.



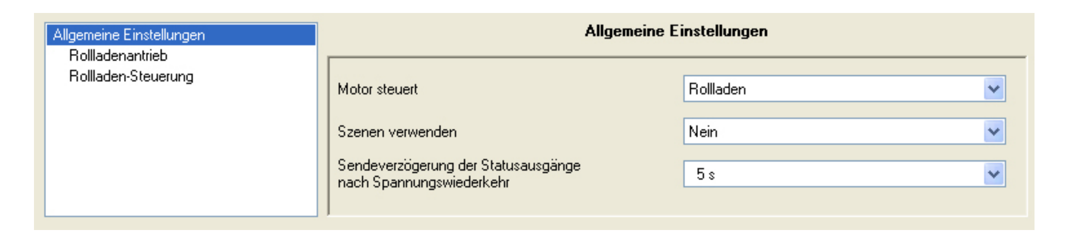
Darstellung der Werkseinstellungen

In den folgenden Kapiteln stellen wir Ihnen alle Funktionen / Einstellungen und Parameter in tabellarischer Form vor.

Die Werkseinstellungen werden dabei immer **fett** markiert und manchmal in Klammern zwischen den Parametern dargestellt.

Beispiel: **Werkseinstellungen**

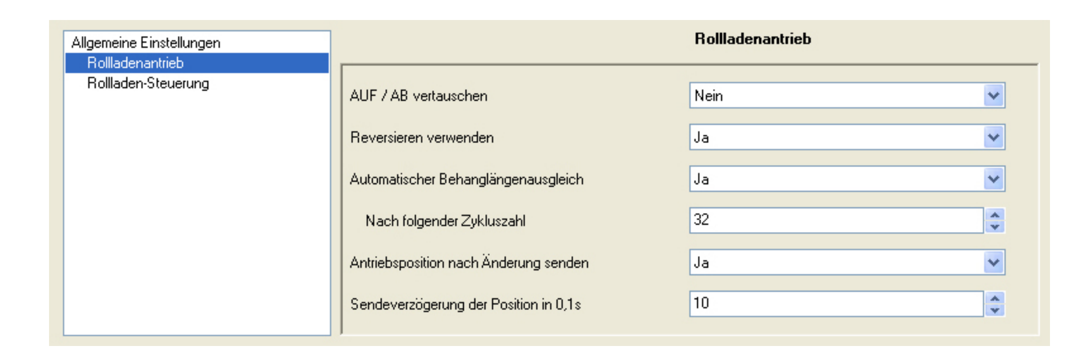
Menü		Einstellungen
AUF / AB vertauschen		**Nein** • Ja
Reversieren verwenden		Nein • **Ja**
Automatischer Behanglängenausgleich		Nein • **Ja**
Wenn „Ja" dann:	Nach folgender Zykluszahl	10 ... **(32)** ... 40
Antriebsposition nach Änderung senden		Nein • **Ja**
Wenn „Ja" dann:	Sendeverzögerung der Position in 0,1 s	**0** ... **(10)** ... 50



Menü	Mögliche Einstellungen
Aktor steuert	**Rollladen** • Markise
Szenen verwenden (siehe Kapitel „Szenen“)	**Nein** • Ja
Sendeverzögerung der Status-Ausgänge nach Spannungswiederkehr	**5 s** … 2 h

HINWEIS
Wurde Markise gewählt, finden Sie alle dazu erforderlichen Einstellungen ab Seite 34.

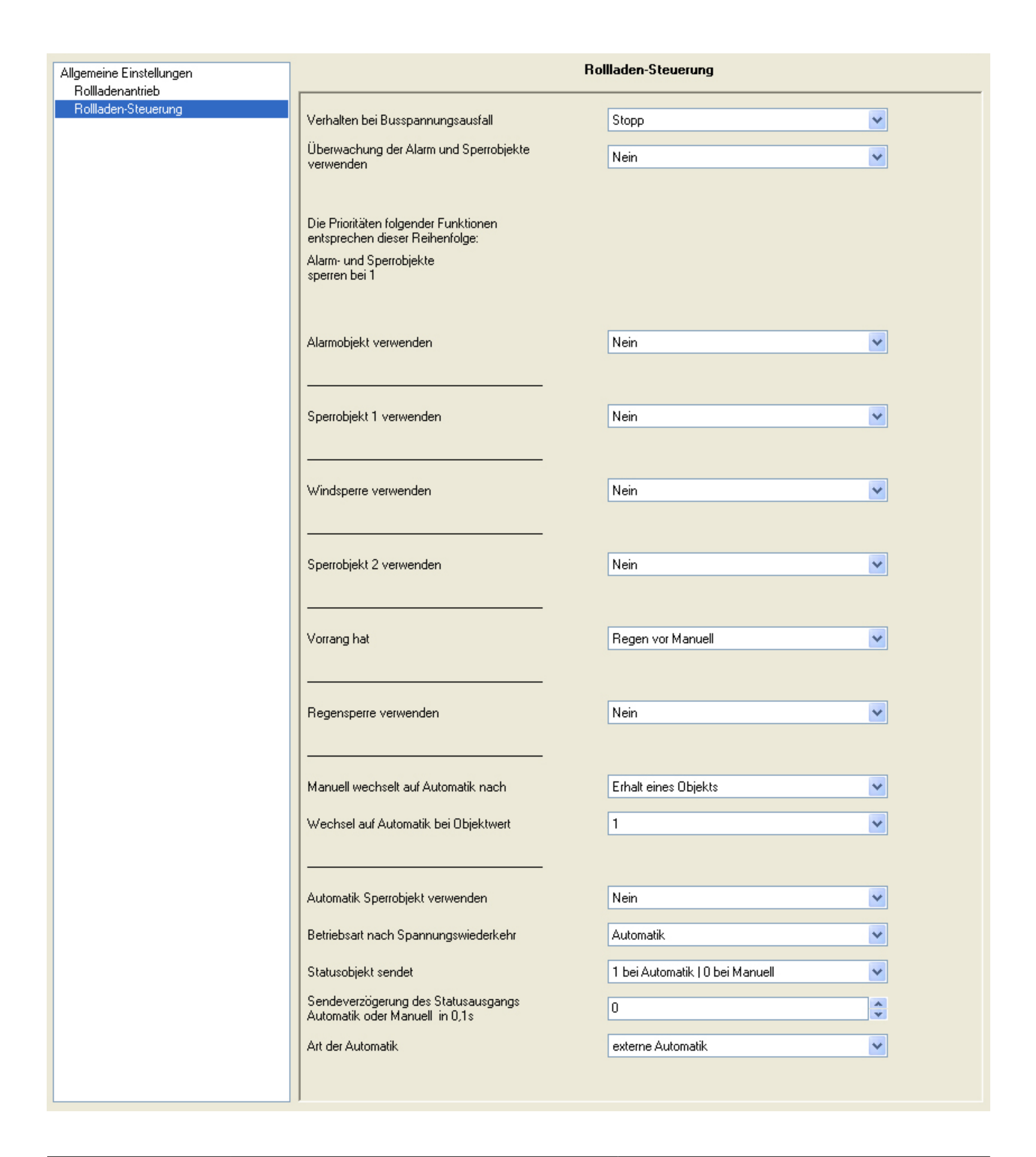
Steuerung eines Rollladens / Rollladenantrieb



Hier werden die spezifischen Eigenschaften des angeschlossenen Antriebs angegeben.

Menü		Einstellungen
AUF / AB vertauschen		**Nein** • Ja
Reversieren verwenden *		Nein • **Ja**
Automatischer Behanglängenausgleich *		Nein • **Ja**
Wenn „Ja“ dann:	Nach folgender Zykluszahl	10 … **(32)** … 40
Antriebsposition nach Änderung senden		Nein • **Ja**
Wenn „Ja“ dann:	Sendeverzögerung der Position in 0,1 s	0 … **(10)** … 50

* s. Seite 7 (Funktionsbeschreibung)



Menü		Einstellungen
Verhalten bei Busspannungsausfall		**keine Aktion** • STOPP • Auf-Befehl • Ab-Befehl
Überwachung der Alarm- und Sperrobjekte verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	Überwachungszeitraum für Alarm-/Sperrobjekte	5 s … **(5 min)** … 2 h
	Verhalten bei Nichterhalt eines Alarm-/Sperrobjektes	**Stopp** • Auf-Befehl • Ab-Befehl

Alarmobjekt

Menü		Einstellungen
Alarmobjekt verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	Wenn Alarmobjekt Wert = 1	keine Aktion • Stopp • **Auf-Befehl** • Ab-Befehl
	Wenn Alarmobjekt Wert = 0 ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Alarm	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Alarm	folge Automatik
Wert des Objektes vor 1. Kommunikation und Busspannungswiederkehr		0 • **1**

Sperrobjekt 1 / 2

Menü		Einstellungen
Sperrobjekt 1 verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	Wenn Sperrobjekt 1 Wert = 1	keine Aktion • Stopp • **Auf-Befehl** • Ab-Befehl
	Wenn Sperrobjekt 1 Wert = 0 ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Sperrung	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Sperrung	folge Automatik
Wert des Objektes vor 1. Kommunikation und Busspannungswiederkehr		0 • **1**
Sperrobjekt 2 verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	Einstellungen wie „Sperrobjekt 1 verenden"	s. Sperrobjekt 1

Windsperre

Menü		Einstellungen
Windsperre verwenden		**Nein** • Ja
HINWEIS Beim Sperren fährt der Rollladen auf.		
Wenn „Ja" dann:	Art des Eingangsobjekts	**1 Bit** • 16 Bit
Wenn „1 Bit" dann:	Wartezeit in sicherer Position in Min. nach Windsperre	**0** … 255
	Verhalten nach Wartezeit: ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Windalarm	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Sperrung	folge Automatik
Wenn „16 Bit" dann:	Ab Windgeschwindigkeit in m/s - Auf-Befehl	2 … **(5)** … 30
	Wartezeit in sicherer Position in Min. nach Windsperre	**0** … 255
	Verhalten nach Wartezeit: ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Windalarm	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Sperrung	folge Automatik
	Aktuellen Sperrstatus senden	**Nein** • Ja

Vorrang von Regensperre oder manueller Bedienung

Menü	Einstellungen
Vorrang hat	**Regen vor Manuell** • Manuell vor Regen

Regensperre

Menü		Einstellungen
Regensperre verwenden		**Nein** • Ja
HINWEIS Beim Sperren fährt der Rollladen auf.		
Wenn „Ja" dann:	Wartezeit in sicherer Position in Min. nach Regensperre	**0** … 20
	Verhalten nach Wartezeit: ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Sperrung	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Sperrung	folge Automatik

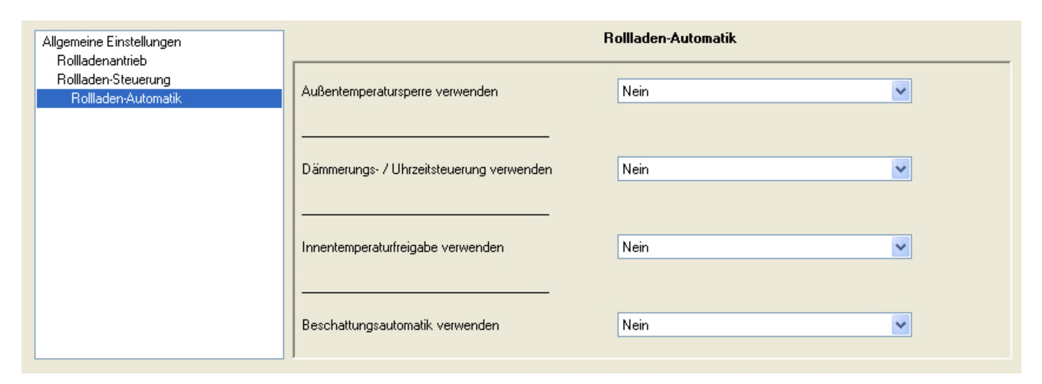
Wechsel von Manuell nach Automatik

Menü		Einstellungen
Manuell wechselt auf Automatik nach		Ablauf einer Wartezeit • **Erhalt eines Objekts** • Erhalt eines Objekts oder Ablauf einer Wartezeit
Wenn „Ablauf einer Wartezeit" dann:	Wartezeit in Min.	1 … **(20)** … 255
Wenn „Erhalt eines Objektes" dann:	Wechsel auf Automatik bei Objektwert	0 • **1** • 0 oder 1

Weitere Einstellungen

Menü		Einstellungen
Automatik Sperrobjekt verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	Automatik wird gesperrt bei	0 • **1**
	Wert des Sperrobjekts nach Spannungswiederkehr	0 • **1**
Betriebsart nach Spannungswiederkehr		**Automatik** • Manuell
Statusobjekt sendet		**1 bei Automatik | 0 bei Manuell** • 0 bei Automatik | 1 bei Manuell
Sendeverzögerung des Statusausgangs Automatik oder Manuell in 0,1 s		**0** … 50
Art der Automatik		**externe Automatik** • interne Automatik

Bei der „Rollladen-Steuerung“ wurde „Art der Automatik = interne Automatik“ gewählt.



Außentemperatursperre

Menü		**Einstellungen**
Außentemperatursperre verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	Art des Temperatureingangsobjekts	**1 Bit** •16 Bit
Wenn „1 Bit“ dann:	Erlaubt Beschattung wenn das Bit = 0 ist. Sperrt Beschattung wenn das Bit = 1 ist.	
Wenn „16 Bit“ dann:	Grenzwert in 0,1°C	-300 … **(50)** … 800
	Hysterese in 0,1°C	1 … **(20)** … 100
	Die Beschattung wird gesperrt, wenn der Messwert kleiner ist als der Grenzwert (MW < GW). Die Beschattung wird erlaubt, wenn der Messwert größer ist als der Grenzwert plus Hysterese (MW > GW + HY).	
	Aktuellen Sperrstatus senden	**Nein** •Ja

Dämmerungs-/Uhrzeitsteuerung

Menü		**Einstellungen**
Dämmerungs-/Uhrzeitsteuerung verwenden		**Nein** • nur Dämmerungssteuerung • nur Uhrzeitsteuerung • beide (ODER Verknüpfung)
Wenn „nur Dämmerungssteuerung“ dann:	Art des Dämmerungseingangsobjekts	**1 Bit** •16 Bit
Wenn „1 Bit“ dann:	Schaltverzögerung	1 Minute
Wenn „16 Bit“ dann:	Dämmerung Grenzwert in Lux	1 … **(10)** … 1000
	Schaltverzögerung	1 Minute
	Aktuellen Dämmerungsstatus senden	**Nein** • Ja
Wenn „nur Uhrzeitsteuerung“ dann:	Die Uhrzeitsteuerung erfolgt nur über ein Kommunikationsobjekt.	
Wenn „beide (ODER Verknüpfung)“ dann:	Einstellungen wie oben gezeigt durchführen.	

Innentemperaturfreigabe

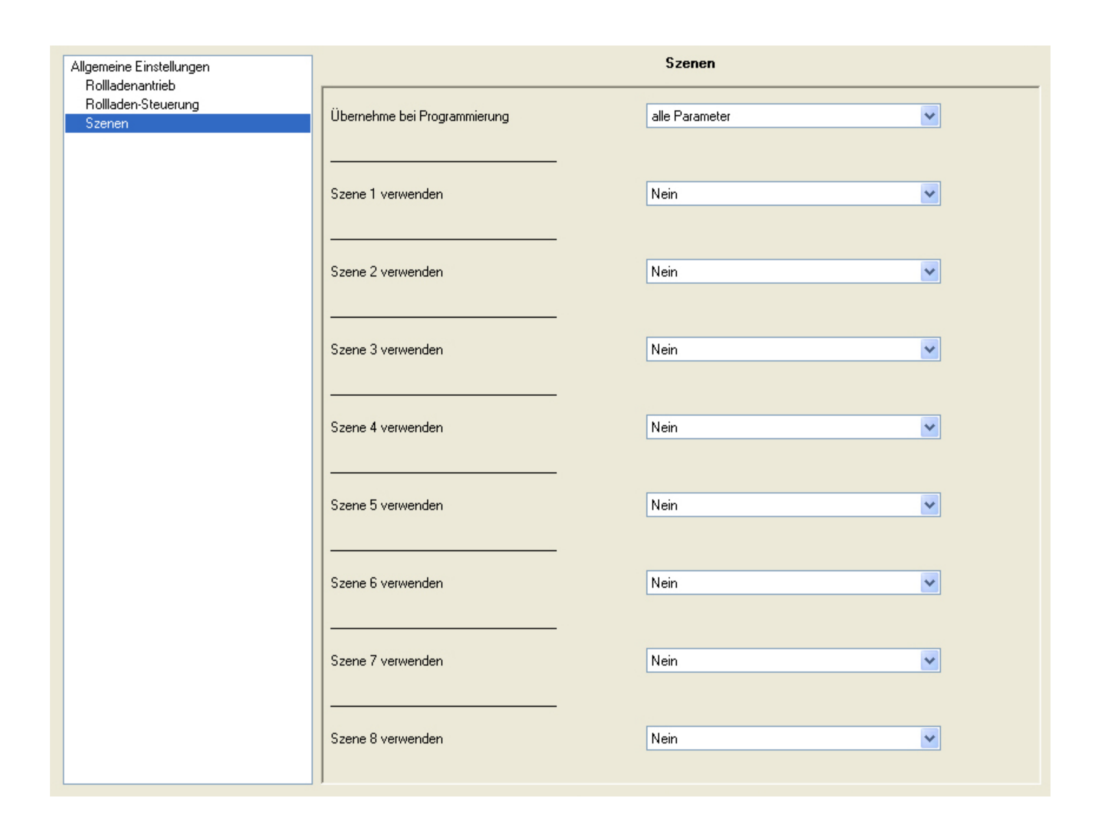
Menü		Einstellungen
Innentemperaturfreigabe verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	Art des Eingangsobjekts	**1 Bit** •16 Bit •16 Bit Soll-/Isttemperatur
Wenn „1 Bit“ dann:	Erlaubt Beschattung wenn das Bit =1 ist. Sperrt Beschattung wenn das Bit = 0 ist.	
Wenn „16 Bit“ dann:	Grenzwert in 0,1°C	-300 … **(200)** … 800
	Hysterese in 0,1°C	1 … **(20)** … 100
	Die Beschattung wird erlaubt, wenn der Messwert größer als der Grenzwert oder gleich groß ist (MW > GW oder MW = GW). Die Beschattung wird gesperrt, wenn der Messwert kleiner ist als der Grenzwert minus Hysterese (MW < GW - HY).	
	Aktuellen Sperrstatus senden	**Nein** • Ja
Wenn „16 Bit Soll-/ Isttemperatur“ dann:	Soll-Ist Differenz in 0,1°C	1 … **(20)** … 100
	Der Sollwert wird per Kommunikationsobjekt vorgegeben.	
	Hysterese in 0,1°C	1 … **(20)** … 100
	Die Beschattung wird erlaubt, wenn der Messwert größer als der Sollwert plus der Soll-Ist-Differenz oder gleich groß ist (MW > SW + Soll-/Ist-Differenz) oder (MW = SW + Soll-/Ist-Differenz). Die Beschattung wird gesperrt, wenn der Messwert kleiner als der Sollwert minus der Soll-Ist-Differenz ist. (MW < SW - Soll-/Ist-Differenz - HY).	
	Aktuellen Sperrstatus senden	**Nein** • Ja

Beschattungsautomatik

Menü		Einstellungen
Beschattungsautomatik verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	**Helligkeit**	
	Art des Beschattungseingangs	**1 x 1 Bit** • 1 x 16 Bit • 2 x 16 Bit • 3 x 16 Bit
Wenn „1 x 1 Bit“ dann:	Auffahrverzögerung in Minuten (min.)	0 … **(12)** … 255
	Abfahrverzögerung in Minuten (min.)	0 … **(1)** … 30
Wenn „1 x 16 Bit“ oder „2 x 16 Bit“ oder „3 x 16 Bit“ dann:	Beschattung Grenzwertvorgabe per	**Parameter** • Kommunikationsobjekt
Wenn „Parameter“ dann:	Beschattung Grenzwert in kLux	0 … **(30)** … 100
	Auffahrverzögerung in Minuten (min.)	0 … **(12)** … 255
	Abfahrverzögerung in Minuten (min.)	0 … **(1)** … 30
	Aktuellen Beschattungsstatus senden	**Nein** • Ja
Wenn „Kommunikationsobjekt“ dann:	Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	**nicht** • nach Spannungswiederkehr • nach Spannungswiederkehr und Programmierung
	Start Grenzwert in kLux gültig bis zur 1. Kommunikation	0… **(30)** … 100
	Art der Grenzwertveränderung	**Absolutwert mit einem 16 Bit Kom. Objekt** • Anhebung/Absenkung mit einem Kom. Objekt • Anhebung/Absenkung mit zwei Kom. Objekten
	Nur bei „Anhebung/Absenkung mit ... Kom. Objekt“:	
	Schrittweite in kLux	1 … **(2)** … 5
	Auffahrverzögerung in min	0 … **(12)** … 255
	Abfahrverzögerung in min	0 … **(1)** … 30
	Aktuellen Beschattungsstatus senden	**Nein** • Ja

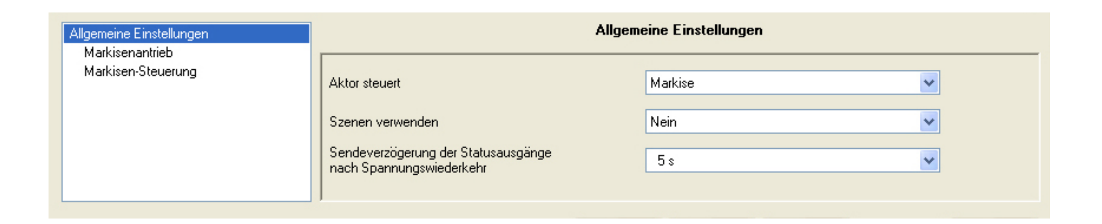
Beschattungsautomatik

Menü		Einstellungen
Sonnenstand		
Sonnenstand auswerten		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	Sonnenstand wird definiert über	**diskrete Wert von Azimut und Elevation** • Himmelsrichtung (bezüglich Azimut/ Elevation)
Wenn „Sonnenstand wird definiert über diskrete Werte“ dann:	Azimut von	**0** … 360
	Azimut bis	**0** … 360
	Elevation von	**0** … 90
	Elevation bis	**0** … 90
Wenn „Sonnenstand wird definiert über Himmelsrichtung“ dann:	Himmelsrichtung	Ost (Azimut: 0° … 180°) • Süd-Ost (Azimut: 45° … 225°) • **Süd (Azimut: 90° … 270°)** • Süd-West (Azimut: 135° … 315°) • West (Azimut: 180° … 360°)
Fahrposition		
Rollladenposition in %		0 … **(75)** … 100
Lernobjekt für neue Beschattungsposition verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Lernobjekt für neue Beschattungsposition verwenden: Ja“ gewählt wurde, so kann eine Beschattungsposition eingelernt werden. Hierfür wird zunächst eine beliebige Position manuell angefahren und über das Kommunikationsobjekt Nr. 41 „Beschattung Position Lernobjekt“ gelernt. Die gelernte Position wird dann bei Sonne von der Automatik angefahren.		



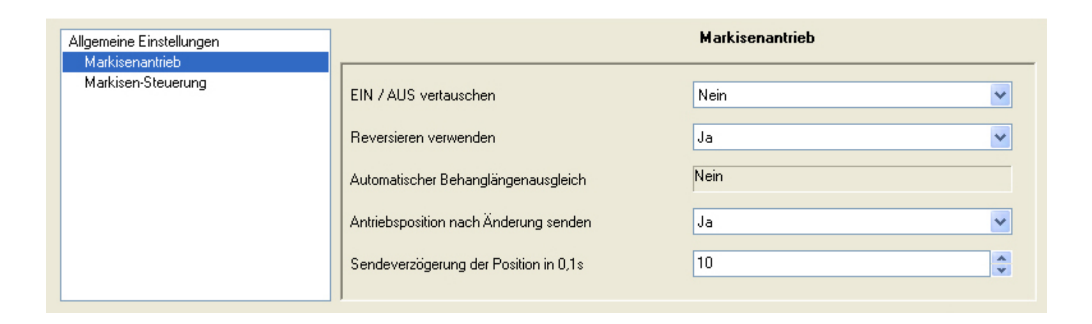
Bei den „Allgemeinen Einstellungen" wurde „Szenen verwenden" = „Ja" gewählt, s. Seite 26.

Menü		**Einstellungen**
Übernehme bei Programmierung		**alle Parameter** • nur geänderte Parameter
Szene 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	Szenenummer	**0** … 127
Rollladenposition in %		0 … **(50)** … 100



Menü	Mögliche Einstellungen
Aktor steuert (Aktor = X-Line Rohrmotor)	Rollladen • **Markise**
Szenen verwenden (siehe Kapitel „Szenen“)	**Nein** • Ja
Sendeverzögerung der Status-Ausgänge nach Spannungswiederkehr	**5 s** … 2 h

Steuerung einer Markise / Markisenantrieb

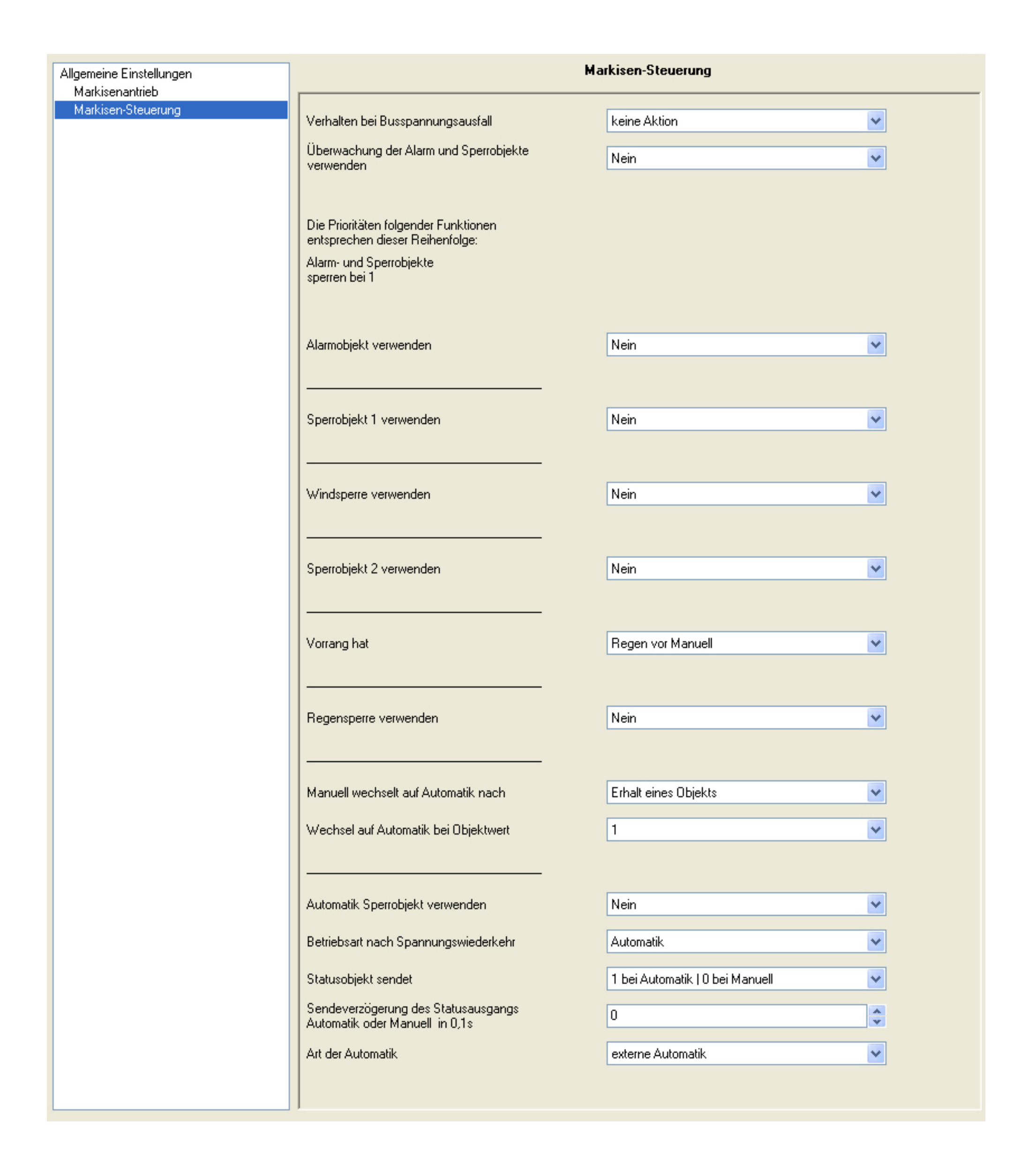


Hier werden die spezifischen Eigenschaften des angeschlossenen Antriebs angegeben.

Menü		Einstellungen
EIN / AUS vertauschen		**Nein** • Ja
Reversieren verwenden *		Nein • **Ja**
Automatischer Behanglängenausgleich		**Nein**
Antriebsposition nach Änderung senden		Nein • **Ja**
Wenn „Ja“ dann:	Sendeverzögerung der Position in 0,1 s	0 … **(10)** … 50

* s. Seite 7 (Funktionsbeschreibung)

WICHTIG
Der „Automatische Behanglängenausgleich“ für Markisen muss immer auf „Nein“ eingestellt werden.



Menü		**Einstellungen**
Verhalten bei Busspannungsausfall		**keine Aktion** • Stopp • Auf-Befehl • Ab-Befehl
Überwachung der Alarm- und Sperrobjekte verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	Überwachungszeitraum für Alarm-/Sperrobjekte	5 s … **(5 min.)** … 2 h
	Verhalten bei Nichterhalt eines Alarm-/Sperrobjektes	**Stopp** • Auf-Befehl • Ab-Befehl

Alarmobjekt

Menü		Einstellungen
Alarmobjekt verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	Wenn Alarmobjekt Wert = 1	keine Aktion • Stopp • **Einfahr-Befehl** • Ausfahr-Befehl
	Wenn Alarmobjekt Wert = 0 ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Alarm	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Alarm	folge Automatik
Wert des Objektes vor 1. Kommunikation und Busspannungswiederkehr		0 • **1**

Sperrobjekt 1 / 2

Menü		Einstellungen
Sperrobjekt 1 verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	Wenn Sperrobjekt 1 Wert = 1	keine Aktion • Stopp • **Einfahr-Befehl** • Ausfahr-Befehl
	Wenn Sperrobjekt 1 Wert = 0 ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Sperrung	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Sperrung	folge Automatik
Wert des Objektes vor 1. Kommunikation und Busspannungswiederkehr		0 • **1**
Sperrobjekt 2 verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	Einstellungen wie „Sperrobjekt 1 verwenden“	s. Sperrobjekt 1

Windsperre

Menü		Einstellungen
Windsperre verwenden		**Nein** • Ja
HINWEIS Beim Sperren fährt die Markise ein.		
Wenn „Ja“ dann:	Art des Eingangsobjekts	**1 Bit** • 16 Bit
Wenn „1 Bit“ dann:	Wartezeit in sicherer Position in Min. nach Windsperre	**0** … 255
	Verhalten nach Wartezeit: ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Windalarm	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Sperrung	folge Automatik
Wenn „16 Bit“ dann:	Ab Windgeschwindigkeit in m/s - Einfahr-Befehl	2 … **(5)** … 30
	Wartezeit in sicherer Position in Min. nach Windsperre	**0** … 255
	Verhalten nach Wartezeit: ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Windalarm	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Sperrung	folge Automatik
	Aktuellen Sperrstatus senden	**Nein** • Ja

Vorrang von Regensperre oder manueller Bedienung

Menü	Einstellungen
Vorrang hat	**Regen vor Manuell** • Manuell vor Regen

Regensperre

Menü		Einstellungen
Regensperre verwenden		**Nein** • Ja
HINWEIS Beim Sperren fährt die Markise ein.		
Wenn „Ja" dann:	Wartezeit in sicherer Position in Min. nach Regensperre	**0** … 20
	Verhalten nach Wartezeit: ◆ Bei Manuellbetrieb vor und nach Sperrung	**keine Aktion** • fahre letzte Position an
	◆ Bei Automatikbetrieb nach Sperrung	folge Automatik

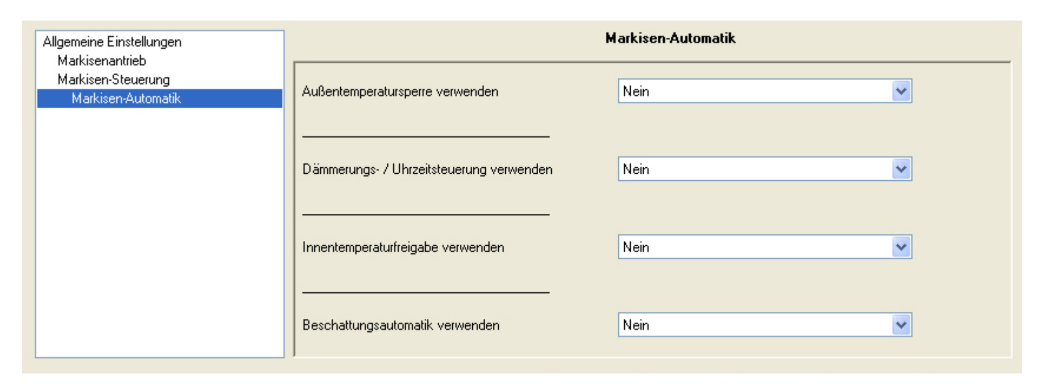
Wechsel von Manuell nach Automatik

Menü		Einstellungen
Manuell wechselt auf Automatik nach		Ablauf einer Wartezeit • **Erhalt eines Objekts** • Erhalt eines Objekts oder Ablauf einer Wartezeit
Wenn „Ablauf einer Wartezeit" dann:	Wartezeit in Min.	1 … **(20)** … 255
Wenn „Erhalt eines Objektes" dann:	Wechsel auf Automatik bei Objektwert	0 • **1** • 0 oder 1

Weitere Einstellungen

Menü		Einstellungen
Automatik Sperrobjekt verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	Automatik wird gesperrt bei	0 • **1**
	Wert des Sperrobjekts nach Spannungswiederkehr	0 • **1**
Betriebsart nach Spannungswiederkehr		**Automatik** • Manuell
Statusobjekt sendet		**1 bei Automatik | 0 bei Manuell** • 0 bei Automatik | 1 bei Manuell
Sendeverzögerung des Statusausgangs Automatik oder Manuell in 0,1 s		**0** … 50
Art der Automatik		**externe Automatik** • interne Automatik

Bei der „Markisen-Steuerung“ wurde „Art der Automatik = interne Automatik“ gewählt.



Außentemperatursperre

Menü		Einstellungen
Außentemperatursperre verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	Art des Temperatureingangsobjekts	**1 Bit** •16 Bit
Wenn „1 Bit“ dann:	Erlaubt Beschattung, wenn das Bit = 0 ist. Sperrt Beschattung, wenn das Bit = 1 ist.	
Wenn „16 Bit“ dann:	Grenzwert in 0,1°C	-300 … **(50)** … 800
	Hysterese in 0,1°C	1 … **(20)** … 100
	Die Beschattung wird gesperrt, wenn der Messwert kleiner ist als der Grenzwert (MW < GW). Die Beschattung wird erlaubt, wenn der Messwert größer ist als der Grenzwert plus Hysterese (MW > GW + HY).	
	Aktuellen Sperrstatus senden	**Nein** • Ja

Dämmerungs-/Uhrzeitsteuerung

Menü		Einstellungen
Dämmerungs-/Uhrzeitsteuerung verwenden		**Nein** • nur Dämmerungssteuerung • nur Uhrzeitsteuerung • beide (ODER Verknüpfung)
Wenn „nur Dämmerungssteuerung“ dann:	Art des Dämmerungseingangsobjekts	**1 Bit** •16 Bit
Wenn „1 Bit“ dann:	Schaltverzögerung	1 Minute
Wenn „16 Bit“ dann:	Dämmerung Grenzwert in Lux	1 … **(10)** … 1000
	Schaltverzögerung	1 Minute
	Aktuellen Dämmerungsstatus senden	**Nein** • Ja
Wenn „nur Uhrzeitsteuerung“ dann:	Die Uhrzeitsteuerung erfolgt nur über ein Kommunikationsobjekt.	
Wenn „beide (ODER Verknüpfung)“ dann:	Einstellungen wie oben gezeigt durchführen.	

Innentemperaturfreigabe

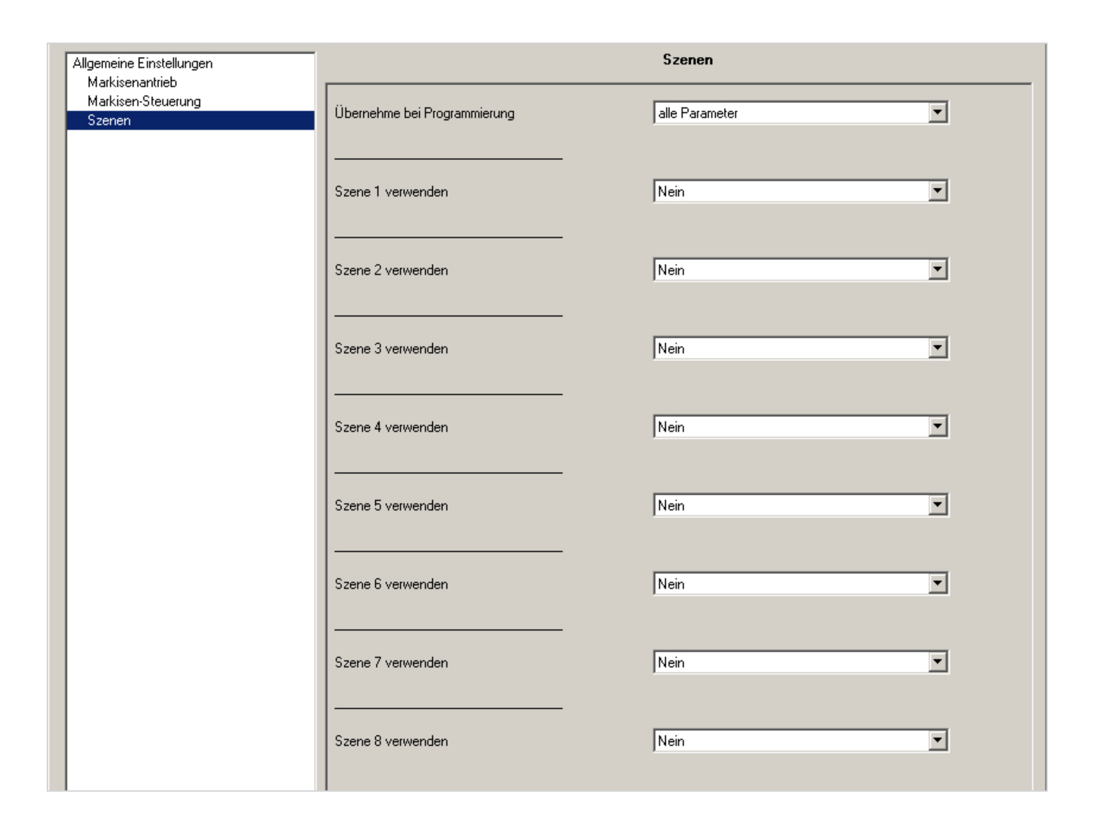
Menü		Einstellungen
Innentemperaturfreigabe verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	Art des Eingangsobjekts	**1 Bit** •16 Bit •16 Bit Soll-/Isttemperatur
Wenn „1 Bit" dann:	Erlaubt Beschattung, wenn das Bit = 1 ist. Sperrt Beschattung, wenn das Bit = 0 ist.	
Wenn „16 Bit" dann:	Grenzwert in 0,1°C	-300 … **(200)** … 800
	Hysterese in 0,1°C	1 … **(20)** … 100
	Die Beschattung wird erlaubt, wenn der Messwert größer als der Grenzwert oder gleich groß ist (MW > GW oder MW = GW). Die Beschattung wird gesperrt, wenn der Messwert kleiner ist als der Grenzwert minus Hysterese (MW < GW - HY).	
	Aktuellen Sperrstatus senden	**Nein** •Ja
Wenn „16 Bit Soll-/ Isttemperatur" dann:	Soll-Ist Differenz in 0,1°C	1 … **(20)** … 100
	Der Sollwert wird per Kommunikationsobjekt vorgegeben.	
	Hysterese in 0,1°C	1 … **(20)** … 100
	Die Beschattung wird erlaubt, wenn der Messwert größer als der Sollwert plus der Soll-Ist-Differenz oder gleich groß ist (MW > SW + Soll-/Ist-Differenz) oder (MW = SW + Soll-/Ist-Differenz). Die Beschattung wird gesperrt, wenn der Messwert kleiner als der Sollwert minus der Soll-Ist-Differenz ist (MW < SW - Soll-/Ist-Differenz - HY).	
	Aktuellen Sperrstatus senden	**Nein** •Ja

Beschattungsautomatik

Menü		Einstellungen
Beschattungsautomatik verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	**Helligkeit**	
	Art des Beschattungseingangs	**1 x 1 Bit** • 1 x 16 Bit • 2 x 16 Bit • 3 x 16 Bit
Wenn „1 x 1 Bit" dann:	Auffahrverzögerung in Minuten (min.)	0 … **(12)** … 255
	Abfahrverzögerung in Minuten (min.)	0 … **(1)** …30
Wenn „1 x 16 Bit" oder „2 x 16 Bit" oder „3 x 16 Bit" dann:	Beschattung Grenzwertvorgabe per	**Parameter**• Kommunikationsobjekt
Wenn „Parameter" dann:	Beschattung Grenzwert in kLux	0 … **(30)** …100
	Auffahrverzögerung in Minuten (min.)	0 … **(12)** …255
	Abfahrverzögerung in Minuten (min.)	0 … **(1)** …30
	Aktuellen Beschattungsstatus senden	**Nein** • Ja
Wenn „Kommunikationsobjekt" dann:	Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	**nicht** • nach Spannungswiederkehr • nach Spannungswiederkehr und Programmierung
	Start Grenzwert in kLux gültig bis zur 1. Kommunikation	0 … **(30)** …100
	Art der Grenzwertveränderung	**Absolutwert mit einem 16 Bit Kom. Objekt** • Anhebung/Absenkung mit einem Kom. Objekt • Anhebung/Absenkung mit zwei Kom. Objekten
	Nur bei „Anhebung/Absenkung mit ... Kom. Objekt":	
	Schrittweite in kLux	1 … **(2)** …5
	Auffahrverzögerung in min	0 … **(12)** …255
	Abfahrverzögerung in min	0 … **(1)** …30
	Aktuellen Beschattungsstatus senden	**Nein** • Ja

Beschattungsautomatik

Menü		Einstellungen
Sonnenstand		
Sonnenstand auswerten		**Nein** • Ja
Wenn „Ja“ dann:	Sonnenstand wird definiert über	**diskrete Wert von Azimut und Elevation** • Himmelsrichtung (bezüglich Azimut/ Elevation)
Wenn „Sonnenstand wird definiert über diskrete Werte“ dann:	Azimut von	**0** … 360
	Azimut bis	**0** … 360
	Elevation von	**0** … 90
	Elevation bis	**0** … 90
Wenn „Sonnenstand wird definiert über Himmelsrichtung“ dann:	Himmelsrichtung	Ost (Azimut: 0° … 180°) • Süd-Ost (Azimut: 45° … 225°) • **Süd (Azimut: 90° … 270°)** • Süd-West (Azimut: 135° … 315°) • West (Azimut: 180° … 360°)
Fahrposition		
Markisenposition in %		0 … **(75)** … 100
Lernobjekt für neue Beschattungsposition verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Lernobjekt für neue Beschattungsposition verwenden: Ja“ gewählt wurde, so kann eine Beschattungsposition eingelernt werden. Hierfür wird zunächst eine beliebige Position manuell angefahren und über das Kommunikationsobjekt Nr. 41 „Beschattung Position Lernobjekt“ gelernt. Die gelernte Position wird dann bei Sonne von der Automatik angefahren.		



Bei den „Allgemeinen Einstellungen" wurde „Szenen verwenden" = „Ja" gewählt, s. Seite 34.

Menü		Einstellungen
Übernehme bei Programmierung		**alle Parameter** • nur geänderte Parameter
Szene 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 verwenden		**Nein** • Ja
Wenn „Ja" dann:	Szenenummer	**0** … 127
Markisenposition in %		0 … **(50)** … 100



CE-Zeichen und EG Konformität

Die **Rohrmotoren** der Serie **RolloTube X-line Medium** (Art.-Nr.: 2460 15 95 / 2460 25 95 / 2460 35 95 / 2460 45 95) erfüllen die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien:



2006/95/EG **Niederspannungsrichtlinie**

2004/108/EG **EMV Richtlinie**

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt:

Garantiebedingungen

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH gibt 5 Jahre Garantie für Neugeräte, die entsprechend der Einbauanleitung montiert wurden. Von der Garantie abgedeckt sind alle Konstruktionsfehler, Materialfehler und Fabrikationsfehler.

Ausgenommen von der Garantie sind:

- Fehlerhafter Einbau oder Installation
- Nichtbeachtung der Einbau- und Bedienungsanleitung
- Unsachgemäße Bedienung oder Beanspruchung
- Äußere Einwirkungen wie Stöße, Schläge oder Witterung
- Reparaturen und Abänderungen von dritten, nicht autorisierten Stellen
- Verwendung ungeeigneter Zubehörteile
- Schäden durch unzulässige Überspannungen (z.B. Blitzeinschlag)
- Funktionsstörungen durch Funkfrequenzüberlagerungen und sonstige Funkstörungen

Innerhalb der Garantiezeit auftretende Mängel beseitigt RADEMACHER kostenlos entweder durch Reparatur oder durch Ersatz der betreffenden Teile oder durch Lieferung eines gleichwertigen oder neuen Ersatzgerätes. Durch Ersatzlieferung oder Reparatur aus Garantiegründen tritt keine generelle Verlängerung der ursprünglichen Garantiezeit ein.

RADEMACHER
Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Deutschland)
info@rademacher.de
www.rademacher.de

Service:
Hotline 01805 933-171*
Telefax +49 2872 933-253
service@rademacher.de

* 14 ct/Minute aus dem deutschen Festnetz der DT AG/ Mobilfunk max. 42 ct/Minute (gilt nur für Deutschland)





Applicable for the following series: RolloTube X-line Medium

Item numbers: 2460 15 95 / 2460 25 95 / 2460 35 95 / 2460 45 95

Please note:

Site of installation:

....

Serial number:

....



Dear Customers,

EN

With your purchase of this tubular motor, you have decided in favour of a quality product manufactured by **RADEMACHER**. We would like to thank you for your confidence.

RADEMACHER tubular motors have been developed with the greatest possible convenience in mind. Having applied uncompromising quality standards, and carried out thorough testing, we are proud to be able to present you with this innovative product.

It is brought to you by all the highly-qualified personnel here at RADEMACHER.



These instructions...



... serve to describe the installation, electrical connection and operation of **RADEMACHER X-line tubular motors**.

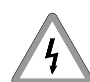
Before you begin work, please read these instructions through completely and follow all the safety instructions.

Please store these instructions in a safe place and pass them on to any future owners.

Damage resulting from noncompliance with these instructions and safety instructions will void the guarantee. We assume no liability for any consequential damage.



Key to symbols



Danger of fatal electric shock

This sign warns of danger when working on electrical connections, components, etc. It requires that safety precautions be taken to protect the life and health of the person concerned.



This concerns your safety.

Please pay particular attention and carefully follow all instructions marked with this symbol.



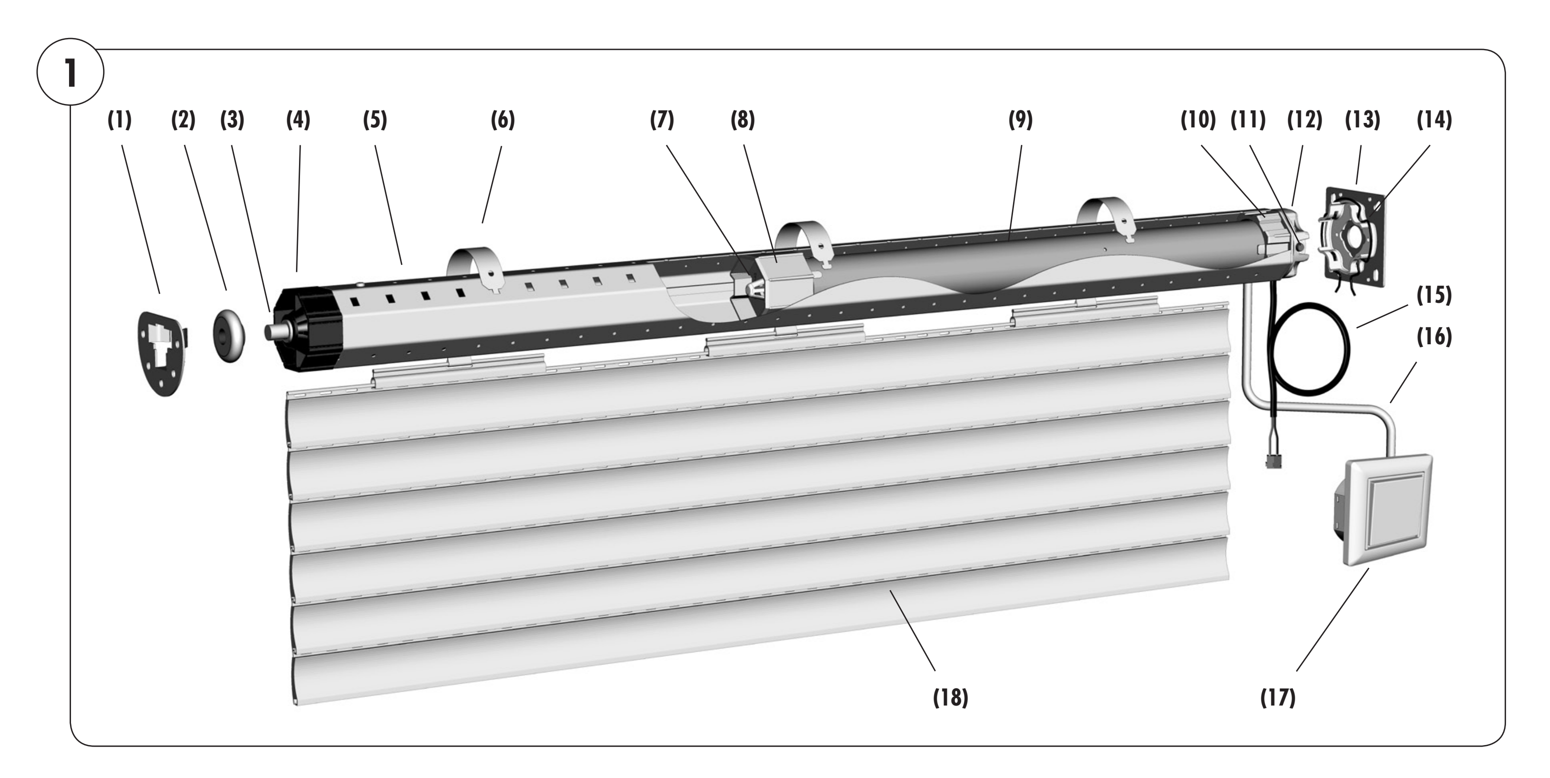
This symbol warns of malpractices that can result in personal injury or property damage.

NOTE/IMPORTANT/CAUTION

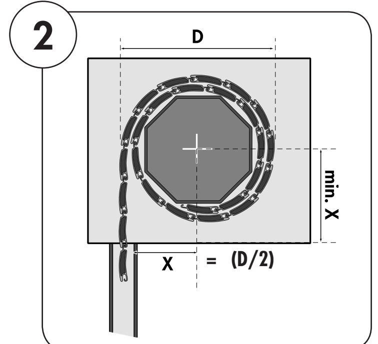
In this way, we wish to make you aware of the following content in order to ensure optimal functionality.



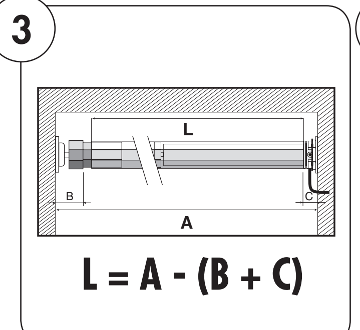
Contents



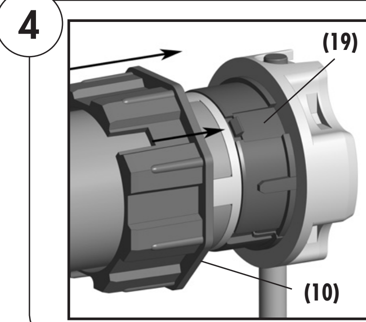
1
(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)
(9)
(10)
(11)
(12)
(13)
(14)
(15)
(16)
(17)
(18)



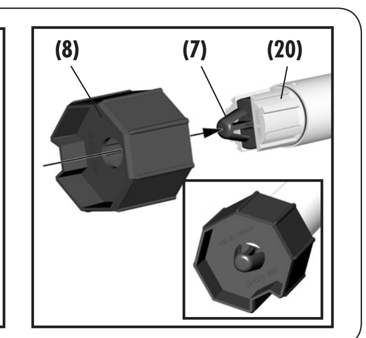
2
D
min. X
X
= (D/2)



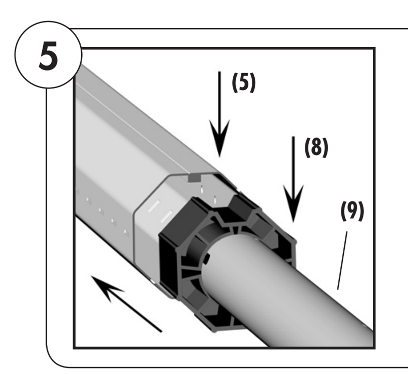
3
L
B
C
A
L = A - (B + C)



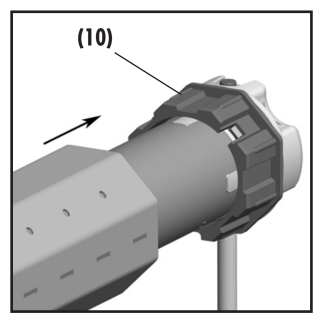
4
(19)
(10)



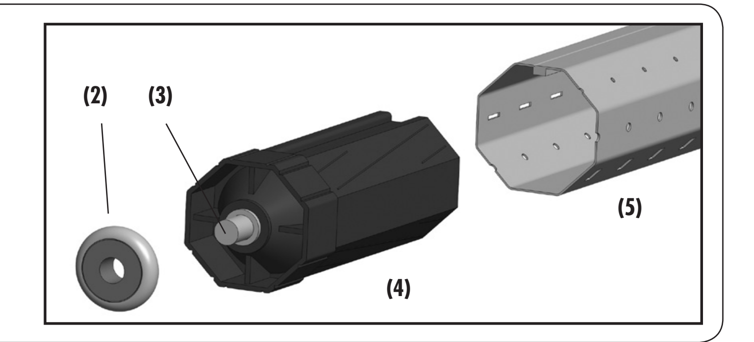
(8)
(7)
(20)



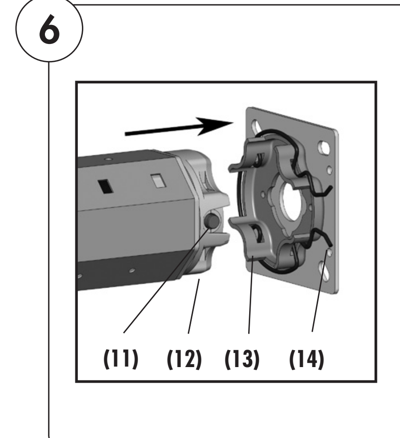
5
(5)
(8)
(9)



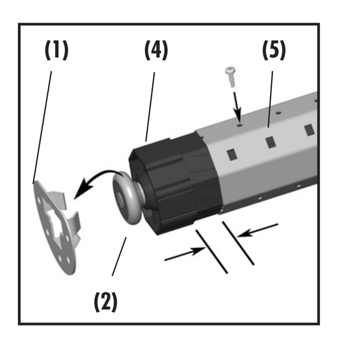
(10)



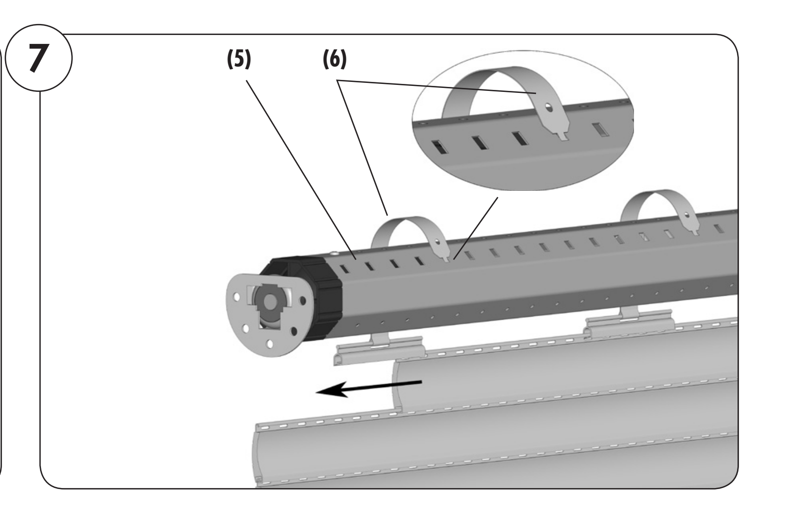
(2)
(3)
(4)
(5)



6
(11)
(12)
(13)
(14)



(1)
(4)
(5)
(2)



7
(5)
(6)

Legend of overall view (Figure ①)

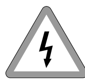
EN

(1) Counter bearing
(2) Ball bearings
(3) Axle pin on bearing capsule
(4) Bearing capsule
(5) Rotating union
(6) Mounting spring
(7) Retaining clip
(8) Catch
(9) Tubular motor
(10) Adapter
(11) Set button (transparent with LED)
(12) Drive head
(13) Drive end bearing
(14) Retainer
(15) KNX bus connecting cable
(16) Motor cable
(17) Controller (e.g. external switch)
(18) Roller shutter casing
(19) Limit ring
(20) Drive adapter

Please note:
Customer-specific scope of delivery

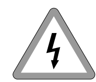
After unpacking please check the following:

- ◆ Check that the package contents matches the scope of delivery listed on the package.
- ◆ Check that the motor type corresponds to the specifications on the type plate.



General safety instructions





Danger due to electric shock when working on all electrical systems.

- ◆ The electrical connection for the tubular motor and all work on the electrical systems may only be undertaken by an authorised qualified electrician and in accordance with the connection diagrams in these instructions (see pages 55/56/57).
- ◆ Always undertake mounting and connection work with the equipment disconnected from the mains power.



Mortal danger in the event of failure to observe these instructions!

Observe the regulations regarding installation in damp rooms.

Especially observe DIN VDE 0100, parts 701 and 702 when installing in damp rooms. These regulations contain mandatory protective measures.



The use of defective equipment can lead to personal injury and damage to property (electric shocks, short circuiting).

- ◆ Never use defective or damaged equipment.
- ◆ Check the drive and mains cable beforehand for damage.
- ◆ Consult our customer service department (see page 84) in the event that you discover damage on the equipment.

According DIN EN 13659, it is necessary to determine that the movement conditions for the shutters are maintained in accordance with EN 12045.

The displacement must amount to at least 40 mm on the lower edge in the rolled-out position with a force of 150 N in the upwards direction. In doing so, it must be ensured that the extending speed of the shutters for the final 0.4m is less than 0.2 m/s.



Potential risk to life and limb resulting from uncontrolled starting of the drive.

Never attempt to manually stop the motor/shutters in the event of uncontrolled movement. In such cases, switch off all power to the drive and take appropriate safety precautions to prevent unintentional switching on. Arrange to have the system checked by a specialist engineer.



Incorrect use leads to an increased risk of injury.

- ◆ Train all personnel to safely use the tubular motor.
- ◆ Do not allow children to play with the fixed control units.
- ◆ Do not allow children or persons with limited capabilities to use the fixed control units or remote control systems.

For roller shutters:

- ◆ Watch the moving roller shutters and keep other people away from the area until the movement has completed.
- ◆ Undertake all cleaning work on the roller shutters with the equipment disconnected from the mains power.

For awning systems which can be operated out of sight of the operator:

- ◆ Awnings may not be operated if work is being carried out nearby (e. g. windows being cleaned).
- ◆ For automatically actuated awnings:
- ◆ Awnings must be disconnected from the power supply if work is being carried out nearby.

Regular maintenance of awnings increases operational reliability.

- ◆ Regularly check the awnings for poor balance as well as damaged leads and springs.
- ◆ Have damaged awnings repaired by a specialist firm.



Contact with the drive housing can cause burns.

- ◆ The tubular motor gets hot during operation. Allow the motor to cool down prior to undertaking any further work on the motor. Never touch the hot drive housing.



Proper use / operational conditions

Only use the tubular motors for opening and closing roller shutters and awnings.

IMPORTANT

- ◆ The motor cable must be laid on the inside of the empty tube up to the junction box under observation of local electrical regulations.
- ◆ Only use the manufacturer's original components and accessories.

Only use tubular motors which correspond to the local conditions in terms of their output. Incorrectly dimensioned tubular motors can lead to damage:

- ◆ **An insufficiently dimensioned tubular motor can be damaged due to overloading.**
- ◆ **An excessively dimensioned tubular motor can cause damage, for example, to the roller shutters and roller shutter casing when configuring the automatic end-point setting.**

  Consult a specialist dealer when selecting the tubular motor and observe our tractive force specifications on our Website: **www.rademacher.de**

Operating conditions

- ◆ A continuous 230 V /50 Hz mains supply must be available at the site of installation for the electrical connection in combination with on-site switchgear (fusing).



Incorrect use

Never use the tubular motor:

For systems with increased safety-relevant requirements or where there is an increased risk of accidents. Such use would require additional safety equipment. Observe the respective statutory regulations for the installation of such systems.

Functional description

RADEMACHER RolloTube X-line series of tubular motors are designed for opening and closing roller shutters and awnings.

RolloTube X-line tubular motors are equipped with the new Safe-Drive system for position detection, torque monitoring and obstacle detection. The drive's compact design and fully automatic end point configuration ensures for straightforward and convenient installation.

The RolloTube X-line tubular motor impresses in daily operation with automatic roller shutter compensation as well as the blockage and obstacle detection system (with reversing function), ensuring maximum safety and gentle operation.

Tubular motor functions:

- Commissioning with a single run command. Self-learning motor with fully automatic end point configuration.
- Safe-Drive method for precise positioning, torque monitoring and obstacle detection.
- Blockage and obstacle detection including reversing function.
- Obstacle detection can be arbitrarily configured thanks to the new snap-in FlexiClick system.
- Maintenance free end points thanks to automatic shutter length compensation system.
- Quick and easy installation thanks to the new shorter design.
- Optionally available: Universal RT ConfigTool for individual configuration of the motor parameters.

KNX functions

- KNX bus connection via twisted pair cable.
- Up / Stop / Down control.
- Precise position start-up and **genuine motor shaft position feedback**.
- **Objects „obstacle detected“ and „blockage detected“.**
- Control via internal / external automatic function (e.g. temperature).
- 8-fold scenario control.
- Various alarms and barrier objects.

NOTE
All available KNX parameters and settings, see page 66.

Blockage detection function

The tubular motor stops and automatically shifts into the opposite direction (reversing) in the event that an obstacle is detected while opening (e.g. if a roller shutter is iced-up).

NOTE
Do not move iced-up roller shutters and rectify the fault or remove the obstacle.

Obstacle detection function

The tubular motor stops and automatically shifts briefly in the opposite direction (reversing) in the event that the roller shutter hits an obstacle while closing.

NOTE
The reversing mechanism after obstacle detection can be switched on / off if necessary.

Requirements for correct obstacle detection:

- The catch with freewheel mechanism must be mounted (see Fig. 4.a; page 51).
- The roller shutter must be mounted to the rotating union with the fastening springs or with the fixed shaft connector.
- Roller shutters must always run vertically in the guide rails of the window.

Function of the shutter length compensation system

The shutter length compensation system is active subsequent to every automatic learning process for the upper end point. Afterwards, the tubular motor no longer runs fully against the upper end point in order to protect the roller shutters and the end points.

For example, seized roller shutters can cause the automatically learned end points and runs to be changed over a period of time. In order to compensate for this, the tubular motor periodically runs automatically to the upper and lower end points (the cycle for this is configured at the factory).

NOTE

- The roller shutter compensation system operates automatically during normal operation, so that generally you will not notice it.
- If the upper end point is manually configured, then the roller shutter compensation system is inactive.

Important assembly instructions



IMPORTANT

- ◆ Check that the voltage / frequency on the type plate corresponds to local mains conditions prior to installation.

- ◆ All cables and equipment not required for operation of the equipment is to be removed or deactivated prior to installation of the tubular motor.
- ◆ Moving drive parts to be operated at a height under 2.5 m from the floor must be protected.

- ◆ If the tubular motor is to be controlled with a switch with a default OFF setting, then the switch is to be positioned in the line of sight of the tubular motor and at a height of at least 1.5 m.

- ◆ The cover of the roller shutter box must be freely accessible and removable.

- ◆ Never dismantle the stopper from the final roller shutter lamella.

  Otherwise the roller shutters may slip through into the roller shutter box and be damaged.



Assign the physical address for the tubular motor

The RolloTube X-line tubular motors are assigned an identical physical address at the factory (see page 65). When setting up a KNX network, **every KNX device** must be assigned to an **individual physical address** on the network.

IMPORTANT

The physical address of the X-line tubular motor must be programmed prior to the completion of the final mounting and installation work (see page 65, „Activating registering mode for X-line tubular motors“.)



CAUTION

Installing the tubular motor at an angle can cause the tubular motor or roller shutters to be damaged. For example, roller shutters wound at an angle can block the drive and cause damage.

- ◆ **Always ensure that the tubular motors and bearings are mounted horizontally.**
- ◆ **Please ensure that the rotating union (5) and the roller shutters (18) can move down easily and freely after installation is complete.**
- ◆ The roller shutters **(18)** may not run over the bearing, the bearing capsule **(4)** or the drive head **(12)** during operation.
- ◆ Ensure that the rotating union **(5)** and the fastening springs **(6)** of the drive **(9)** do not touch. They may not rub against the tubular motor **(9)** during operation.



For automatically actuated awnings:

- ◆ A minimum gap of 0.4 m to other parts in the area must be maintained when the awning is fully extended.
- ◆ Awnings used in an awning system must maintain a minimum height of 1.8 m.



Only use tubular motors which correspond to the local conditions in terms of their power. Incorrectly dimensioned tubular motors can lead to damage.

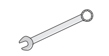
- ◆ Incorrectly dimensioned drives and counter bearings can cause the roller shutter system to be damaged. Only use original bearings supplied by the manufacturer. Third-party drives and counter bearings must be selected in accordance with the torque specifications of the respective tubular motors.

Risk of injury in the event of incorrect installation (impact injuries and contusions).

- ◆ The motor can eject from the drive bearing in the event of incorrect installation/ fastening. Fasten the tubular motor with the securing devices provided.

Mortal danger in the event of operation without configured end points.

- ◆ The end points must be configured in order to ensure safe operation. In order to do so, please refer to the corresponding chapter in this manual provided on page 57.



Installation of the tubular motor

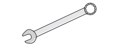
NOTE

The following installation instructions apply to standard installation situations in combination with RADEMACHER tubular motors and accessories.

The drive head **(12)** of the motor can be installed on either the right or left sides of the roller shutter box. These instructions depict the installation on the right-hand side.

Required minimum width for the roller shutter box:

Tubular motor type:	**Medium**
Minimum width approx.:	**67 cm**



Mounting the bearings (Figure ②)



Check that the bearing are installed horizontally. Roller shutters wound at an angle can block the drive and cause damage.

1. **First determine the position of the drive bearing (13) and counter bearing (1) in the roller shutter box.**

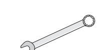
   Wind the roller shutter casing fully onto the rotating union and measure **diameter D**. See figure ② in order to determine the position of the centre of the bearing to the guide rail.

   IMPORTANT

   When installed, the wound roller shutter must run vertically in the guide rails on the window.

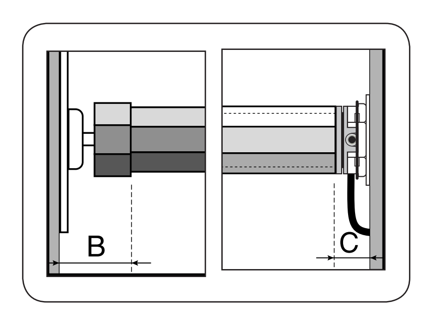
2. **Fasten the bearing in accordance with the bearing type and on-site conditions.**

   Mount the drive bearing **(13)** so that the set button **(11)** will be easily accessible and the motor cable can be laid without kinking.



Determine the length of the rotating union (Figure ③)





B = Counter bearing / Bearing capsule

C = Drive end bearing / motor

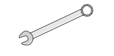
1. **Measure the wall gap of the drive bearing (13) and counter bearing (1) as shown.**

2. **Measure the roller shutter box and calculate the required shaft length (L).**

   Length of the rotating union: L = A - (B + C)

3. **Shorten the rotating union (5) to the required size.**

   Cut the shaft to size with a hacksaw at a right-angle. Remove the burrs from the shaft internally and externally with a file.



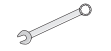
Mounting / dismounting the adapter (Figure ④)

1. **Mounting the adapter (10)**

   Slide the adapter (10) over the limit ring (19) on the drive head until it engages. In doing so, check the correct positioning of the groove in the adapter (10).

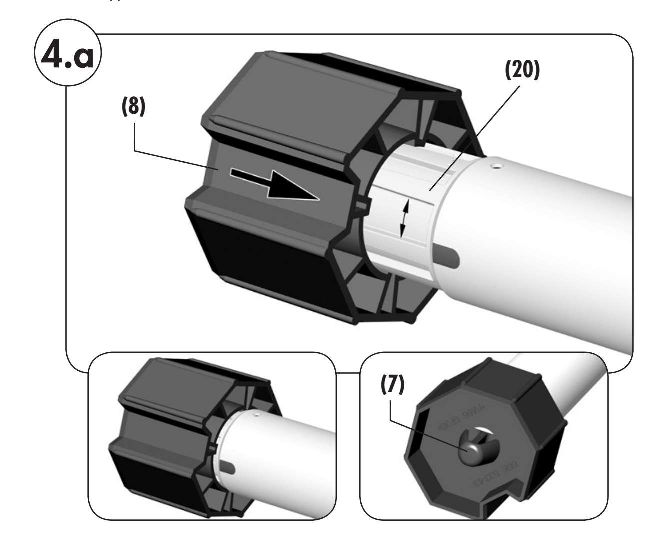
2. **Dismantling the adapter (10)**

   Press the two retaining springs on the limit ring (19) downwards and pull the adapter (10) off of the limit ring (19).



Mounting the catch with freewheel mechanism (Figure 4.a) *

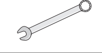
* = supplied state



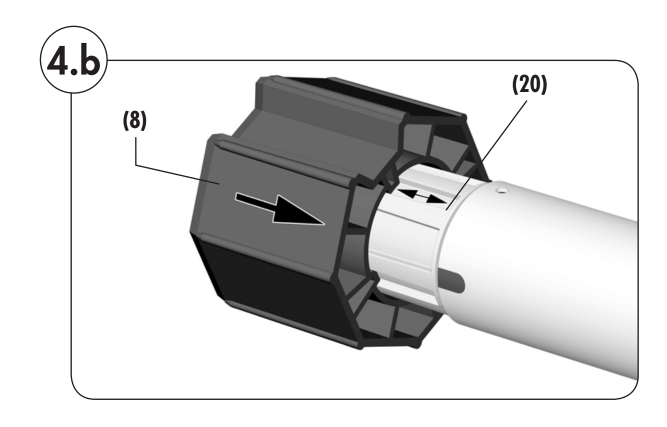
IMPORTANT
If the tubular motor is to be operated with automatic end point configuration and obstacle detection, then the catch (8) must be mounted with free-wheeling action.

1. **Slide the catch (8) onto the drive adapter (20) so that it can free-wheel and so that it engages behind the retaining clip (7).**

   Free-wheeling is given if the catch (8) can be easily turned back and forth.



Mounting the catch without freewheel mechanism (Figure 4.b)

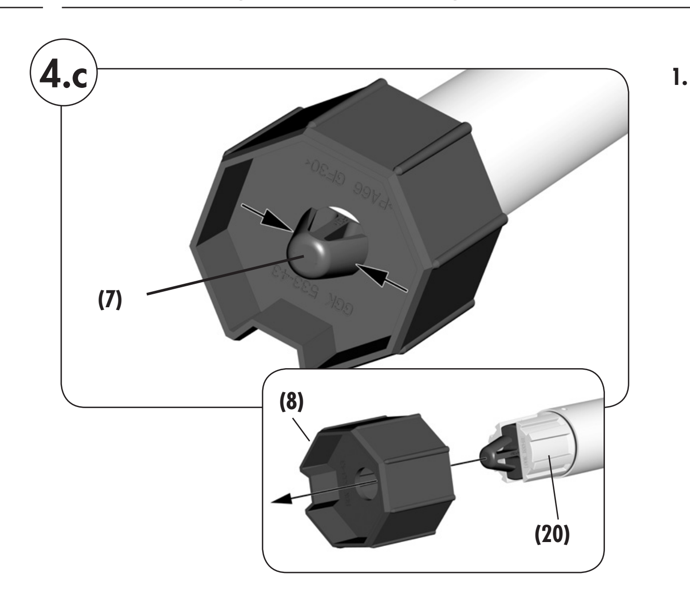


1. **Slide the catch (8) onto the drive adapter (20) so that it cannot free-wheel and so that it engages behind the retaining clip (7).**

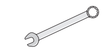
   NOTE

   - **If the catch (8) is mounted without the freewheel mechanism, then the tubular motor will work without obstacle detection and without automatic end point configuration.**
   - **It may be necessary to mount the catch (8) without the freewheel mechanism for very lightweight roller shutters or for roller shutters which do not drop easily, in order to avoid premature switch-off.**

Dismounting the catch (Figure 4.c)

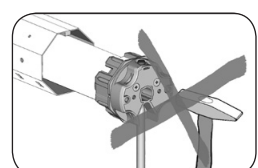


1. **Press the side parts of the retaining clip (7) together and pull the catch (8) off of the drive adapter (20).**



Sliding the tubular motor into the rotating union (Figure 5)





Never knock the motor (9) with force into the rotating union (5).

Doing so will cause serious damage.

1. **First slide the catch (8) into the rotating union (5).**

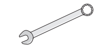
   IMPORTANT

   The motor **(9)** must have sufficient free space for rotating unions with internal felt.

2. **Subsequently, press the rotating union (5) fully onto the adapter (10).**

   IMPORTANT

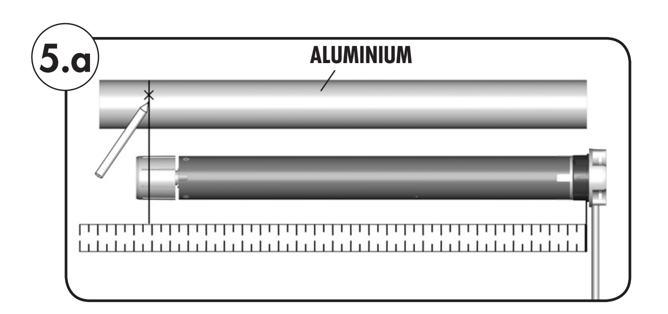
   In doing so, ensure that the adapter **(10)** does not slip off of the limit ring **(19)** on the drive head **(12)** during the assembly process. Otherwise malfunctions may occur, see page 64.



Preparation for use of precision tubes (Figures 5.a - 5.e)

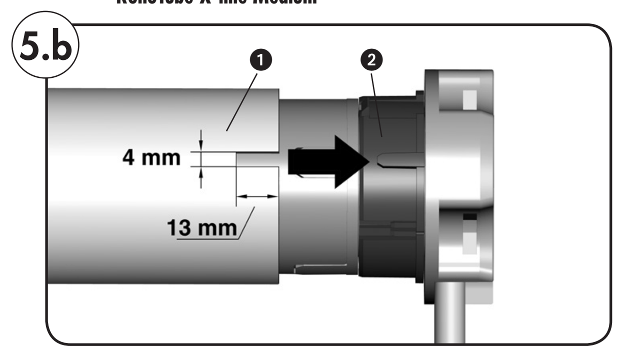
IMPORTANT

- Please only use precision tubes made from aluminium.
- The following steps can be left out when using octagonal steel shafts.



1. **Measure the distance between the adapter (10) and the rear third of the catch (8) and mark this distance on the precision tube.**

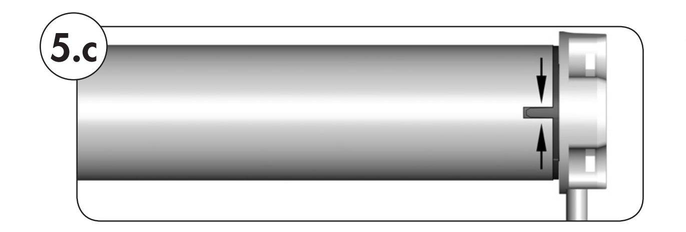
Preparation for use of precision tubes (Figures 5.a - 5.e)



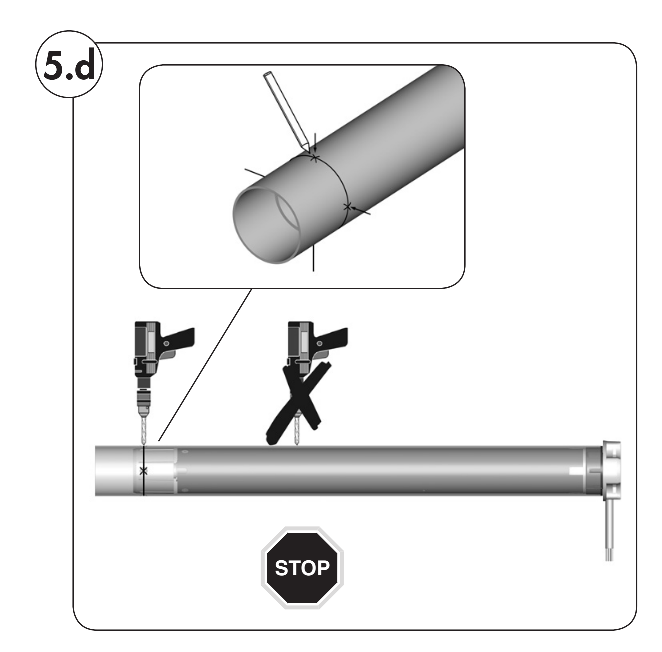
2. **Saw a groove in the end of the precision tube ❶ in order that the cam ❷ of the adapter (10) can be completely pressed into the tube.**

NOTE

- There may not be any play between the groove ❶ and the cam ❷.
- The dimensions for groove ❶ are dependent on the tubular motor type used, see illustrations.



3. **Slide the tubular motor into the precision tube.**

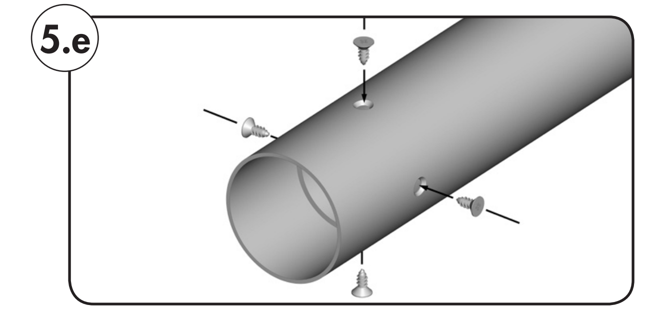


4. **Mark the four fastening holes and subsequently drill them through the precision tube in the catch (8).**



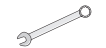
ATTENTION

- Never drill deeper than 10 mm into the catch **(8)**.
- **Never drill in the area of the drive. Doing so will cause serious damage.**



5. **Screw or rivet the precision tube to the catch (8).**

Use four self-tapping sheet metal screws or four pop rivets.



Inserting the bearing capsule (Figure 5)

1. **Slide the bearing capsule (4) into the rotating union (5) and subsequently place the ball bearing (2) onto the axle pin (3).**

Mounting the motor into the bearings (Figure ⑥)

EN

1.

Drive bearing (as click bearing)/(13)

Press the drive head (12) lightly onto the drive bearing (13) until it engages.

NOTE

The set button **(11)** must be easily accessible.

The tubular motors can be fitted into the click bearing **(13)** in 4 positions. The motors can be released from the click bearing **(13)** at any time by means of expanding the retaining clips **(14)**.

Drive bearing (all other bearing types)

Hook the drive head **(12)** into the corresponding drive bearing and secure, for example, with a cotter pin.

2.

Counter bearing (1)

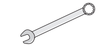
Insert the other end of the rotating union (5) with the ball bearing (2) into the counter bearing (1).

In the event that you are using a different bearing to the RADEMACHER click bearing, you may need to secure the drive with a secondary cotter pin.

3. **Correct any slight inaccuracies in size by means of sliding the bearing capsule (4) in or out.**

IMPORTANT

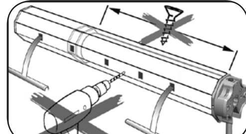
- Finally, secure the bearing capsule **(4)** with a screw.
- The bearing capsule **(4)** must be inserted at least **2/3** of its length into the rotating union **(5)**.



Mounting the roller shutter casing (Figure ⑦)

Mount the roller shutter casing **(18)** with fastening springs **(6)** (accessory) onto the rotating union **(5)**.





Never drill in the area of the drive or insert screws in order to secure the roller shutters.



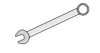
IMPORTANT

- **Operating the equipment without a stopper may cause the roller shutters to run into the roller shutter box and be damaged.**

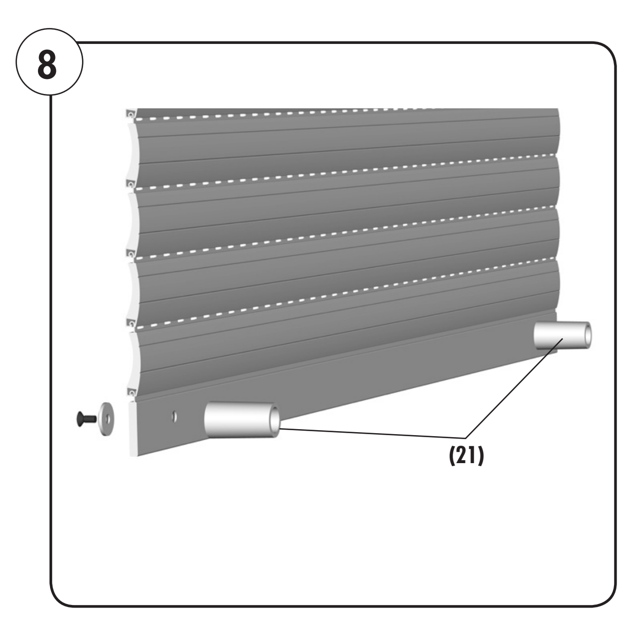
  The roller shutters must always be fitted with a stopper or end-rail.

1. **Slide the fastening springs (6) onto the upper-most lamella of the roller shutter casing (18).**

2. **Place a fastening spring (6) every 40 cm into the rectangular holes of the rotating union (5).**



Mounting the roller shutter stopper or an end-rail (Figure ⑧)



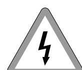
The illustration shows a roller shutter with external stoppers **(21)**, which are installed on the rails.

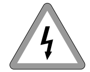
IMPORTANT

- **Automatically setting the end points without a stopper (21) or operating the equipment without a stopper (21) may cause the roller shutters to run into the roller shutter box and be damaged.**
- The roller shutters **(18)** must always be fitted with a stopper **(21)** or end-rail. For this reason, always mount the respective part before commissioning (see example in figure ⑧).

Safety information regarding the electrical connection







Danger due to electric shock when working on all electrical systems.

- The electrical connection for the tubular motor and all work on the electrical systems may only be undertaken by an authorised qualified electrician and in accordance with the connection diagrams in these instructions.
- Disconnect all poles from the mains and secure them against unintentional reconnection.
- Check that the system is dead.
- Always undertake mounting and connection work with the equipment disconnected from the mains power.

Risk of short-circuit resulting from damaged cable.

- Lay all cables in the roller shutter box so that they cannot be damaged by moving machinery.
- The mains connection for the drive may only be connected with the same conduction type. Consult customer services if necessary.

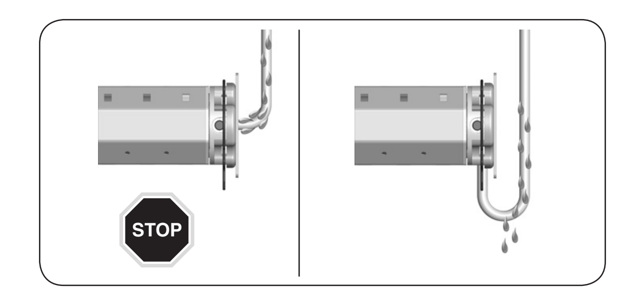
Fixed-installation devices...

...must be equipped on the installation side with a circuit-breaker for each phase in accordance with DIN VDE 0700. Switches with a contact opening width of min. 3 mm can be used as circuit-breakers (e.g. power switch, power circuit breaker or residual-current-operated circuit-breaker).

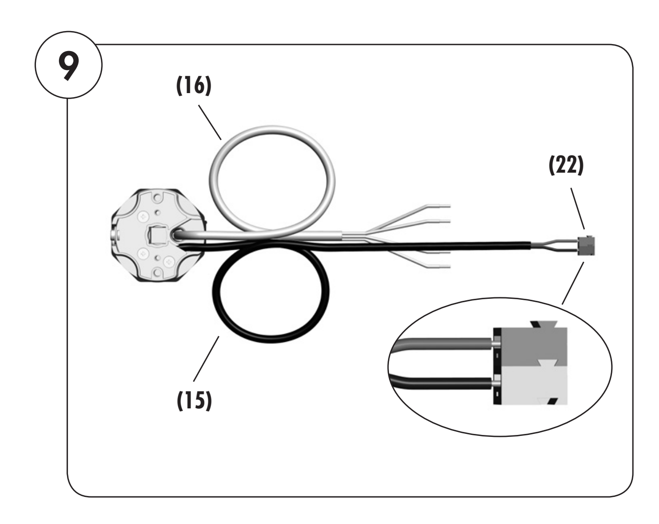


Risk of short-circuit resulting from water in the event of improper cabling.

Never lay the motor cable **(16)** and KNX connections cable **(15)** vertically upwards, as otherwise water may collect on the cable and run into the motor, leading to damage. Lay the cable in a loop. The loop will cause any water on the cable to collect at the lowest point, from where it can drain off.



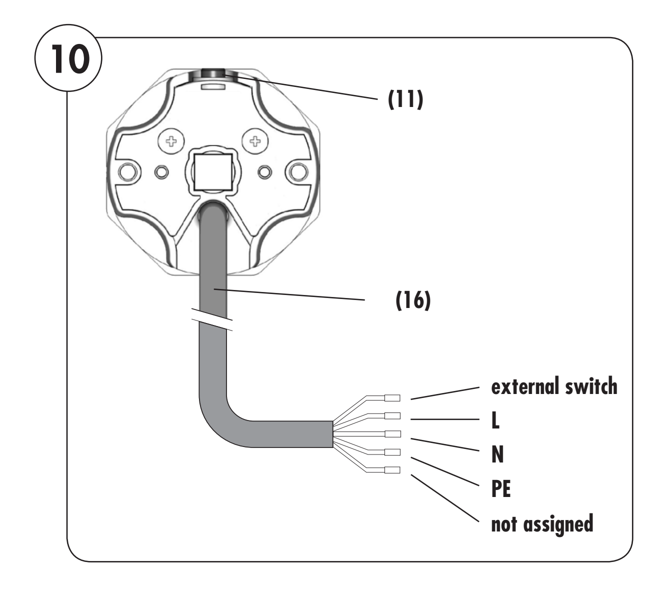
Connection on the KNX data bus (Figure ⑨)



The connection to the KNX data bus is undertaken in accordance with the KNX specifications by means of the integrated KNX connecting cable **(15)** and with the help of the KNX connecting terminals **(22)**.



The motor cable (Figure ⑩)

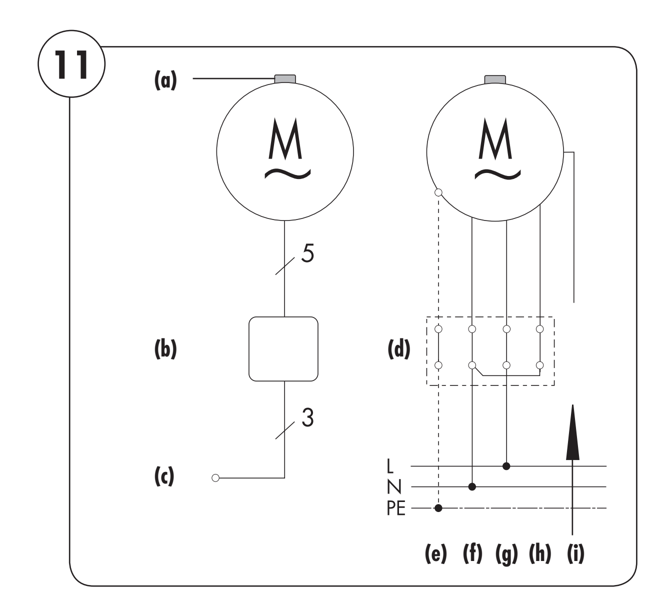


1. **Feed the motor cable (16) into the designated junction box or terminal box after hooking the motor in place.**

Colour scale for the motor leads (16)

◆	=	external switch	(white)
L	=	Phase	(black)
N	=	neutral conductor	(blue)
PE	=	Earth	(green / yellow)
	=	not assigned	(violet)
(11)	=	Set button on tubular motor	

Electrical connection of the tubular motor (Figure ⑪)



Legend

(a) = set button **(11)**
(b/d) = socket box
(c) = mains 230 V/50 Hz

Pin assignment

(e) =	**PE**	green / yellow		
(f) =	**N**	blue		
(g) =	**L**	black		
(h) =	**external switch**	white	(is not connected)	
(i) =	**not assigned**	violet	(is not connected)	

IMPORTANT

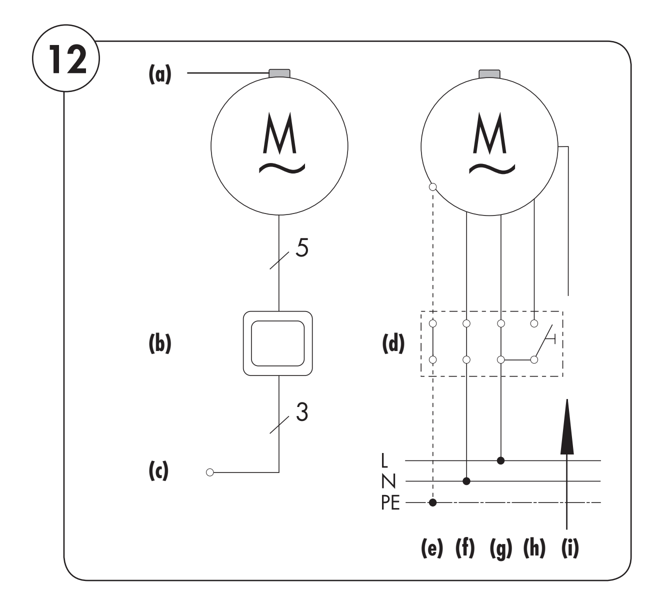
- ◆ If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)**,(see fig. ⑪).
- ◆ If the motor is connected in accordance with figure ⑪, then it can only be controlled via the KNX bus.



Control with a 1-pole switch (closer) (Figure ⑫)

The X-line tubular motor can be controlled locally and independently of the KNX bus by means of connecting a 1-pole switch (closer) to the "external switch" conductor.

In doing so, the switching sequence is as follows:
OPEN/STOP/CLOSE/STOP, and so on.



Legend

(a) = set button **(11)**
(b) = 1-pole switch
(c) = mains 230 V/50 Hz
(d) = socket box

Pin assignment

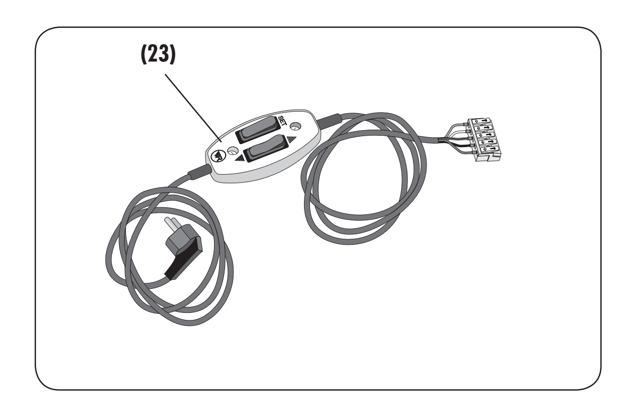
(e) =	**PE**	green / yellow
(f) =	**N**	blue
(g) =	**L**	black
(h) =	**external switch**	white *
(i) =	**not assigned**	violet

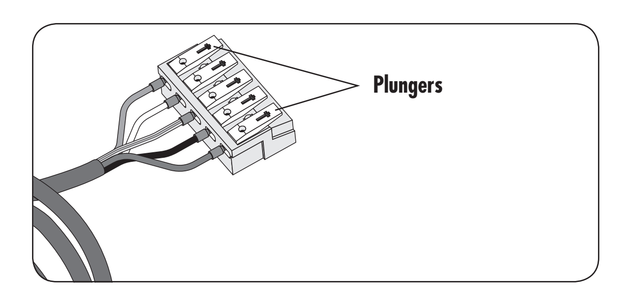
* maximum cable length between tubular motor and external switch = 10 m

IMPORTANT

- ◆ If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)**, (see fig. ⑪).

Connection and use of the cord circuit setting unit for end point setting (Figure ⑬/⑭)





For initial installation, the roller shutter engineer can connect the motor cable **(16)** to a commercially available cord switch device **(23)** in order to configure the end points for the tubular motors.

After mounting, feed **cables (e - h**) for the motor cable **(16)** to the designated switching point (e. g. up to the switch socket).

Use the "external switch" conductor (h).

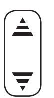
If the conductor "**external switch**" **(h)** of motor cable **(16)** is connected to the "**SET button**" of the cord circuit setting device **(23)**, then you can use this **set button** to configure the end points.

NOTE
Observe the various configuration options for the end points detailed in the "**End point adjustment**" chapter (see below) and on the following pages.

Open the terminal contacts by pressing the plungers and connect all of the wires of the motor cable (16) as follows:

Motor cable Function	>	cord circuit setting unit Function
L	>	L1 (direction of rotation 1)
External switch	>	set line
N	>	N
PE	>	PE

After connection is completed, the buttons of the cord circuit setting unit (23) will have the following functions:


Rocker switch in central position = motor voltage off


Rocker switch up (▲)-position = motor voltage on



SET-button = set button = roller shutters OPEN/STOP/DOWN/STOP/ and so on.



End point adjustment



Mortal danger due to tearing off the motor cable (16).

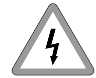
Ensure that the motor cable **(16)** is not taken up by the rotating union **(5)** or torn off during the configuration process.

You have various options for configuring the end points, which are described in the following section:

- Automatic configuration of the end points.
- Manual configuration of the end points:
  - Manually setting the upper end point and setting the lower end point by means of obstacle detection.
  - Setting the upper end point by means of blockage detection and manually setting the lower end point.
  - Manually setting the upper end point and lower end point.

Important relationship between the configuration of the lower end point and installation of the catch.

- If the catch is mounted without the freewheel mechanism, then the tubular motor will not switch off automatically, as it will not detect an obstacle and the lower end point will not be detected.
- If the catch is mounted with the freewheel mechanism, then the tubular motor will switch off automatically as soon as the freewheel travel is overcome and the roller shutter lamella are closed.



IMPORTANT

- **Operating the equipment without a stopper (21) may cause the roller shutters to run into the roller shutter box and be damaged.**

  The roller shutters must always be fitted with a stopper **(21)** or end-rail.
- End points must be set in order to switch off the motor when they are reached for both directions of travel up (▲) /down (▼).
- The tubular motor must be fully installed.
- There must be a suitably fixed limit (e.g. window sill) in the area of the lower end point if the end point is to be configured automatically.
- **Disconnect the cord circuit setting unit (23) after undertaking the end point configuration and connect the tubular motor in accordance with connection diagrams (⑪ or ⑫).**
- **If the "external switch" (h) lead is not used, then it must be connected to the neutral conductor (f), (see fig. ⑪).**

Automatic configuration of the end points



This procedure can be used in order to automatically search for and configure the end points for the tubular motor.

NOTE
If end points have already been configured or in the event that the end point configuration fails, you must reset the tubular motor to the factory setting (see page 63), in order to repeat the process.

Requirements for automatic configuration of the end points:

◆ The catch **(8)** must be mounted with the freewheel mechanism activated (see Figure 4.a; page 51).

IMPORTANT

◆ The tubular motor may not be disconnected from the mains during the automatic end point configuration process. The mains connection must be ensured continuously.

or

Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (23).
or

when connecting an external switch.

1. or ON

Switch on the mains power.

2. SET or

First move the roller shutters upwards.
IMPORTANT
a) First move the roller shutter upwards when automatically adjusting the end points.

◆ If the roller shutters first move downwards, then the direction of travel must first be reversed by pressing the **SET button** several times or by using the **external switch**.

◆ The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **OPEN/STOP/CLOSE/STOP, and so on**.

3.

The roller shutters will travel to the upper limit point and switch off briefly.

4.

Afterwards, the tubular motor will reverse and the roller shutters will move downwards.

5.

As soon as the roller shutters are fully closed, the tubular motor switches off automatically. The position of the roller shutters will be stored as the lower end point.

6.

Subsequently, the roller shutters will travel up again and then switch off. This position will be stored as the upper end point.
IMPORTANT
b) The roller shutter should remain at the upper end point following automatic adjustment.

◆ **The end points cannot be correctly adjusted if the two conditions a) (see Point 2) and b) are not met. In this case, reset the tubular motor to its factory settings (refer to page 63) and repeat the process.**

NOTE
The roller shutters will be protected during standard operations, due to the fact that they will not be tensioned by knocking against the stopper.

7. or OFF

Finally, disconnect the tubular motor from the mains for a few seconds (e. g. by switching the cord circuit setting unit (23) toggle switch back to the central position). Subsequently, the tubular motor is ready for operation.
IMPORTANT

◆ If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)**, (see fig. ⑪).

Manual adjustment of end points

Initial installation

For initial installation, the roller shutter engineer can carry out the end point configuration with the help of the **set button (11)** on the motor or with a commercially available **cord switch device (23)** or with an external switch.

Further information can be obtained from the cord switch device operating instructions.

IMPORTANT

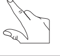
- **Operating the equipment without a stopper (21) may cause the roller shutters to run into the roller shutter box and be damaged.**

  The roller shutters must always be fitted with a stopper **(21)** or end-rail.
- End points must be set in order to switch off the motor when they are reached for both directions of travel up (▲) / down (▼).
- In order to do so, the tubular motor must be fully installed.
- Never dismantle the stopper from the final roller shutter lamella.
- The roller shutter box must be opened and the set button **(11)** on the tubular motor must be freely accessible.
- Do not allow the shutters to knock against the mechanical stops and maintain a safety gap of 2 - 3 cm.

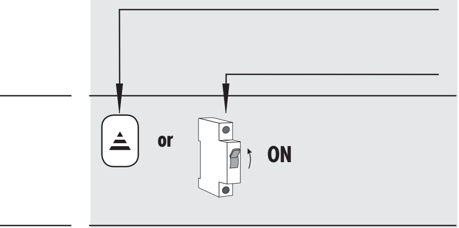


Risk of crushing injuries to the hand when working with the roller shutter box open.

Never reach into the area of the rotating union when the motor is running.



Manually setting the upper end point and automatically setting the lower end point

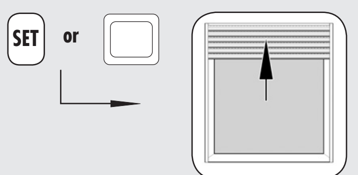


Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (23).
or
when connecting an external switch.

1.

Switch on the mains power.

2.

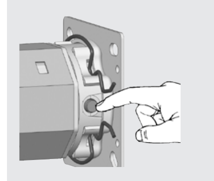


First move the roller shutters upwards.

IMPORTANT

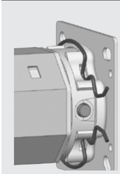
- First move the roller shutters **upwards**. If the roller shutters first move downwards, then the direction of travel must first be reversed by pressing the **SET button** several times or by using the **external switch**.
- The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **OPEN/STOP/CLOSE/STOP, and so on**.

3.



Press and hold the set button (11) on the motor until the upper end point is reached.

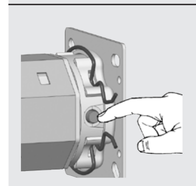
4



Release the set button (11) as soon as the roller shutters have reached the desired end point.

The motor stops and the upper end point is stored.

5.



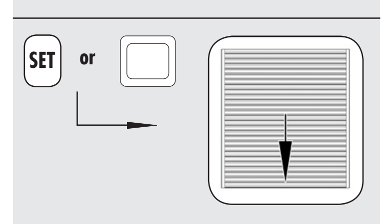
You can correct the end point in small steps by briefly pressing the set button (11).

IMPORTANT

In the event that a malfunction occurs during configuration, e.g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the set button is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(10)** has slipped off of the motor head.

Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (10), (see pages 51 and 64).

6.



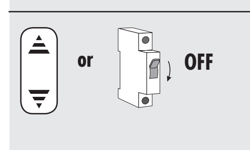
Finally, move the roller shutters down (by briefly actuating the SET button or the external switch).

As soon as the roller shutters are fully closed, the tubular motor switches off automatically. The position of the roller shutters will be stored as the lower end point.

NOTE

In the event that the end point configuration fails, you must reset the tubular motor to the factory setting (see page 63), in order to repeat the process.

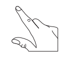
7.



Finally, disconnect the tubular motor from the mains for a few seconds (e.g. by switching the cord circuit setting unit (23) toggle switch back to the central position). Subsequently, the tubular motor is ready for operation.

IMPORTANT

- If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)**, (see fig. ⑪).



Automatically setting the upper end point and manually setting the lower end point

EN

Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (23).
or
when connecting an external switch.

1. or ON — **Switch on the mains power.**

2. SET or — **First move the roller shutters upwards to the upper stop until the tubular motor switches off automatically.**

IMPORTANT
- Never interrupt the sequence while the process is running. The roller shutters must be allowed to travel up without interruption.
- First move the roller shutters **upwards**. If the roller shutters first move downwards, then the direction of travel must first be reversed by pressing the **SET button** several times or by using the **external switch**.
- The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **OPEN/STOP/CLOSE/STOP, and so on**.

3. **Afterwards, the tubular motor will reverse and the roller shutters will move downwards.**

4. **Press and hold the set button (11) on the motor until the lower end point is reached.**

5. **Release the set button (11) as soon as the roller shutters have reached the desired end point.**

The motor stops and the lower end point is stored.

NOTE
These methods are useful if you want to leave the ventilation slats between the roller shutter lamella open.

6. **You can correct the lower end point in small steps by briefly pressing the set button (11).**

IMPORTANT
In the event that a malfunction occurs during configuration, e.g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the set button is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(10)** has slipped off of the motor head.

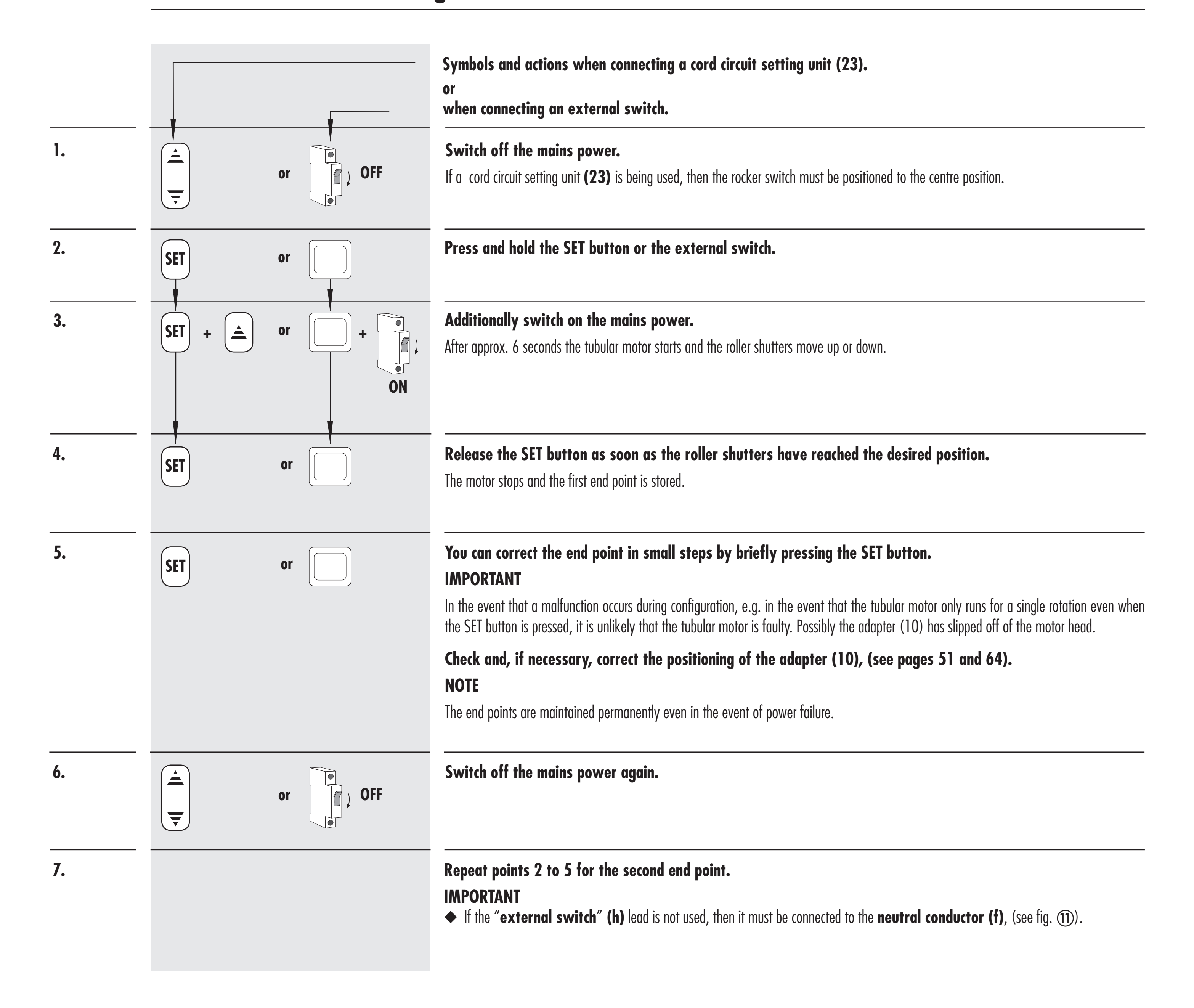
Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (10), (see pages 51 and 64).

NOTE
In the event that the end point configuration fails, you must reset the tubular motor to the factory setting (see page 63), in order to repeat the process.

7. or OFF — **Finally, disconnect the tubular motor from the mains for a few seconds (e.g. by switching the cord circuit setting unit (23) toggle switch back to the central position). Subsequently, the tubular motor is ready for operation.**

IMPORTANT
- If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)**, (see fig. ⑪).

Manually setting the upper / lower endpoint with a cord circuit setting unit or with an external switch



Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (23).
or
when connecting an external switch.

1. **Switch off the mains power.**
If a cord circuit setting unit **(23)** is being used, then the rocker switch must be positioned to the centre position.

2. **Press and hold the SET button or the external switch.**

3. **Additionally switch on the mains power.**
After approx. 6 seconds the tubular motor starts and the roller shutters move up or down.

4. **Release the SET button as soon as the roller shutters have reached the desired position.**
The motor stops and the first end point is stored.

5. **You can correct the end point in small steps by briefly pressing the SET button.**
IMPORTANT
In the event that a malfunction occurs during configuration, e.g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the SET button is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter (10) has slipped off of the motor head.
Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (10), (see pages 51 and 64).
NOTE
The end points are maintained permanently even in the event of power failure.

6. **Switch off the mains power again.**

7. **Repeat points 2 to 5 for the second end point.**
IMPORTANT
◆ If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)**, (see fig. ⑪).



Manual setting of upper / lower endpoint with help of the set button on the tubular motor

Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (23).
or
when connecting an external switch.

1. or ON — **Switch on the mains power.**

2. SET or — **Move the roller shutters in the desired direction of travel. In doing so, observe the switching sequence.**
The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **OPEN/STOP/CLOSE/STOP, and so on.**

3. **Press and hold the set button (11) on the motor until the desired end point is reached.**
The roller shutters travel up or down.

4. **Release the set button (11) as soon as the roller shutters have reached the desired position.**
The motor stops and the first end point is stored.

5. **You can correct the end point in small steps by briefly pressing the set button (11).**
IMPORTANT
In the event that a malfunction occurs during configuration, e. g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the **set button** is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(10)** has slipped off of the motor head.
Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (10), (see pages 51 and 64).
NOTE
The end points are maintained permanently even in the event of power failure.

6. **Repeat points 2 to 4 for the second end point.**
IMPORTANT
◆ If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)**, (see fig. ⑪).



Test run / modifying the end points

Check the configuration and allow the roller shutters to run in both directions, until the end points switch off the motor.



Thermal protection

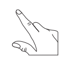
The tubular motors are designed for brief operation (approx. 4 mins).

If this period is exceeded, or if the equipment is switched over frequently, then the motor may heat up and the thermal protection system will shut it off.

In this case, allow the motor to cool down for 20 minutes.

Modifying the end points

Move the roller shutters back to the centre position and begin the process again.



Configuring tubular motors

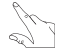


The tubular motors can be individually configured with the help of a cord circuit setting unit **(23)**.

The following configurations are possible.

◆ Reload the factory settings.

NOTE
Further settings can be undertaken with the help of the optionally available RT ConfigTool. Please refer to the information on our Website in relation to this (www.rademacher.de).



Loading factory settings during the commissioning process

Automatic end point configuration is available again once the factory settings have been loaded.

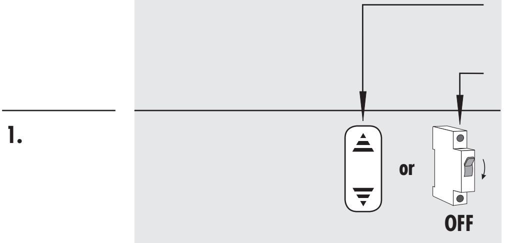
NOTE
We recommend undertaking these settings with two persons.

IMPORTANT
The tubular motor must previously have been disconnected from the power.

Factory settings:

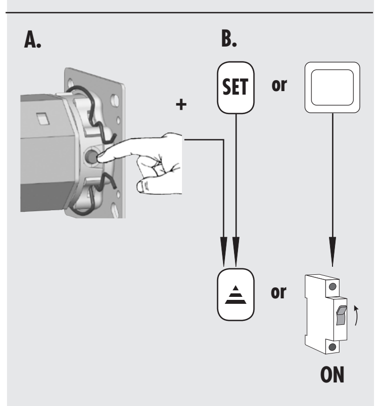
End points:	No end points stored
Automatic adjustment of the end points:	activated
Reversing after obstacle detection:	activated *
Reversing after blockage detection:	activated
Shutter length compensation system:	activated *

* Please refer to the configuration options in the “Roller shutter drive” menu on page 68 and the “Awning drive” menu on page 76.



Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (23).
or
when connecting an external switch.

1. **Switch off the mains power.**
If a cord circuit setting unit (23) is being used, then the rocker switch must be positioned to the centre position.



2. **First press and hold the set button (11) on the tubular motor and subsequently press and hold the SET button on the cord circuit setting device (23) (possibly a second person carries this out).**

Additionally switch on the mains power. Hold all buttons.

3. 10 s
After approx. 10 seconds the tubular motor acknowledges loading of the factory settings by briefly running up and down.

4. SET or
Release the set button (11) on the tubular motor and the SET button (or the external switch, if connected).

5. or OFF
Switch off the mains power again.

What to do if... ?

...the motor fails to start?

Possible cause:

- Mains power not available.

Solution:

- Check the power with a meter to ensure that the supply voltage (230 V) is available and check the wiring.
- Observe especially the information relating to impermissible connection types.

...The tubular motor stops after a short period of time during the configuration and test procedures?

Possible cause:

- The adapter **(10)** may have slipped off of the limit ring **(19)** on the drive head **(12)**.

Solution:

- Check that the adapter **(10)** sits flush with the drive head **(12)** and is fully inserted into the rotating union **(5)**.
- Slide the adapter **(10)** back so that it is flush with the drive head **(12)** and slide the rotating union **(5)** fully onto the adapter **(10)**, see Figure ⑤. Re-adjust the end points if necessary, see page 57.

...Automatic adjustment of the lower end point does not work.

Possible cause:

- The catch **(8)** is mounted without the freewheel mechanism.

Solution:

- Configure the lower end point manually (see pages 61 and 62).

...The tubular motor stops between the two end points during normal operation?

Possible cause 1:

- The bearing capsule **(4)** may not be secured with a screw to the rotating union **(5)** (see Figure ⑥), causing the rotating union **(5)** to slip from the motor and the adapter **(10)** to come away from the limit ring **(19)** on the drive head **(12)**.

Solution 1:

- Check for correct fitting of the bearing capsule **(4)** and the adapter **(10)**. Use a self-locking bolt to secure the bearing capsule **(4)** to the rotating union **(5)** and remount the motor in accordance with the information on pages 50 - 54.

Possible cause 2:

- The thermal protection system has triggered.

Solution 2:

- Wait approx. 20 minutes until the motor has cooled down.

...The roller shutters stop during upward or downward travel?

Possible cause:

- Iced-up roller shutters or obstacle on the guide rail.

Solution:

- Move the roller shutters a short distance in the respective opposite direction.
- Rectify iced-up roller shutters or obstacle.

Technical specifications RolloTube X-line

Motor series	Medium					
Type:	15/16Z	25/16Z	35/16Z	45/12Z		
	15	25	35	45	[Nm]	Rated torque:
	16	16	16	16	[RPM]	No-load speed:
	230	230	230	230	[V]	Rated voltage:
	50	50	50	50	[Hz]	Frequency:
	145	191	198	205	[W]	Rated output:
	0.64	0.83	0.86	0.89	[A]	Power consumption:
	4	4	4	4	[Min.]	Cyclic duration factor (KB):
	4	4	4	4		Number of wires:
	0.75	0.75	0.75	0.75	[mm²]	Core cross section:
	3	3	3	3	[m]	Cable length (standard):
	32	32	32	32	[R]	Limit switch range: (number of revolutions)
	H	H	H	H		Insulation class:
	I	I	I	I		Protection class:
	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44		Protection class in accordance with VDE 700:
	*	*	*	*		Conduction class: (* = rubber)
	487	546	546	546	[mm]	Motor length without bearing:
	45	45	45	45	[mm]	Tube diameter:

KNX functions

- KNX bus connection via twisted pair cable.
- Up / Stop / Down control.
- Precise position start-up and **genuine motor shaft position feedback**.
- **Objects „obstacle detected“ and „blockage detected“.**
- Control via internal / external automatic function (e. g. temperature).
- 8-fold scenario control.
- Various alarms and barrier objects.

KNX parameters

All available KNX parameters and settings, see page 66.

Application file download

The application file (VD2 format) is available for download from our website under www.rademacher.de in the „Service“ menu area.

Assigning the physical address for the tubular motor.

The RolloTube X-line tubular motors are assigned an identical physical address at the factory (see below). When setting up a KNX network, **every** KNX device must be assigned **an individual physical address** on the network.

IMPORTANT
The physical address of the X-line tubular motor must be programmed prior to the completion of the final mounting and installation work (see below in chapter „Activating registering mode for X-line tubular motors“.)

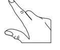
NOTE
Physical addresses can be assigned via the KNX software.

The default address for X-line tubular motors is:

15.15.240

After unloading the physical address:

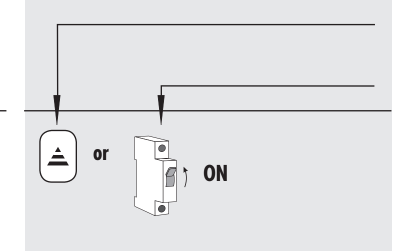
15.15.255



Activate registration mode for the X-line tubular motor with the help of the set button on the tubular motor

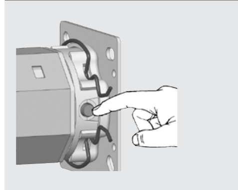
Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (23).
or
when connecting an external switch.

1.



Switch on the mains power.

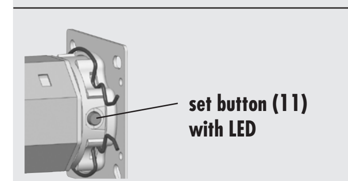
2.



Activate registration mode.

In order to do so, press and hold the set button (11) for at least 10 seconds.

3.



The set button (11) LED lights up orange by way of acknowledgement.

4.

Now the physical address can be assigned for the X-line tubular motor.

Once the physical address has been input, the set button (11) LED goes out.

NOTE
If you have unloaded the application, registration mode cannot be started by means of the set button. Please use the „physical address“ diagnostic function in the ETS software.

Abbreviations / flags:

C = Communication
R = Read
W = Write
T = Transfer
U = Update

Listing of all communications objects

No	Name	Function	Flags	DP Type
0	Manual long-term	Input	C R W	1.008
1	Manual short-term	Input	C R W	1.007
2	Manual movement position	Input	C R W	5.001
4	Automatic long-term	Input	C R W	1.008
5	Automatic short-term	Input	C R W	1.007
6	Automatic operating position	Input	C R W	5.001
8	Status automatic or manual	UINT1 Output	C R T	1.002
9	current movement position	UINT8 Output	C R T	5.001
11	Recall / Storage of scenes	Input	C R W	18.001
12	Alarm object	Input	C R W	1.003
13	Blocking object 1	Input	C R W	1.003
14	Wind blocking object	Input	C R W	1.003
15	Wind block measured value	Input	C R W	9.005
16	Wind block status	Input	C R T	1.002
17	Blocking object 2	Input	C R W	1.003
18	Rain blocking object	Input	C R W	1.003
19	Change from manual to automatic	Input	C R W	1.002
20	Automatic blocking object	Input	C R W	1.003
21	Outdoor temperature blocking	UINT1 Input	C R W	1.003
22	Outdoor temperature block measured value	UINT16 Input	C R W	9.001
23	Outdoor temperature block status	UINT1 Output	C R T	1.002
24	Dawn object	UINT1 Input	C R W	1.003
25	Dawn measured value	UINT16 Input	C R W	9.004
26	Dawn status	UINT1 Output	C R T	1.002
27	Time control	UINT1 Input	C R W	1.002
28	Indoor temperature release object	UINT1 Input	C R W	1.003
29	Indoor temperature release measured value	UINT16 Input	C R W	9.001
30	Indoor temperature release target value	UINT16 Input	C R W	9.001
31	Indoor temperature release status	UINT1 Output	C R T	1.002
32	Shading object	UINT1 Input	C R W	1.003
33	Shading brightness measured value 1	UINT16 Input	C R W	9.004
34	Shading brightness measured value 2	UINT16 Input	C R W	9.004
35	Shading brightness measured value 3	UINT16 Input	C R W	9.004
36	Shading threshold value	UINT16 Input/Output	C R W T	9.004

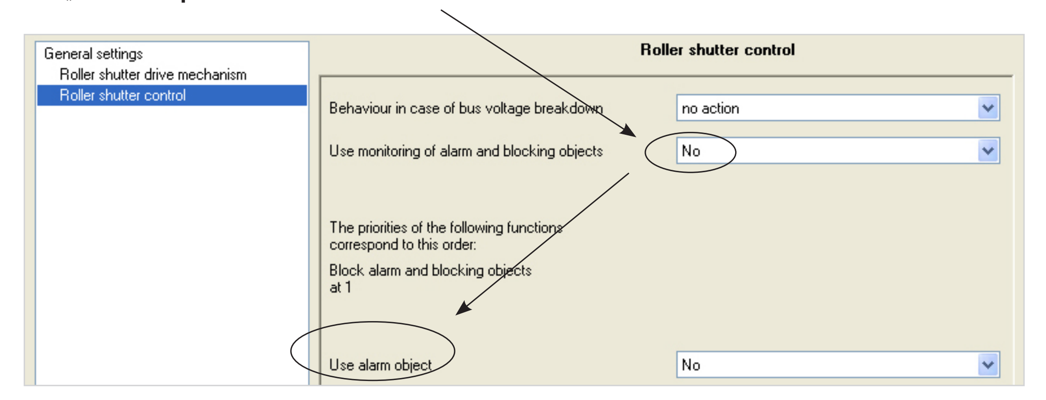
No	Name	Function	Flags	DP Type
37	Shading threshold value 1 = +1 / 0 = -1	UINT1 Input	C R W	1.007
38	Shading threshold value +	UINT1 Input	C R W	1.017
39	Shading threshold value -	UINT1 Input	C R W	1.017
40	Shading status	UINT1 Output	C R T	1.002
41	Shading position learning object	UINT1 Input	C R W	1.017
42	Azimuth	UINT16 Input	C R W	9.*
43	Elevation	UINT16 Input	C R W	9.*
124	Software_version	Readable	C R	5.010
125	Gerneral malfunction	Output	C R T	1.002
126	Obstacle detected	Output	C R T	1.002
127	Blocked	Output	C R T	1.002

Notes on menu navigation

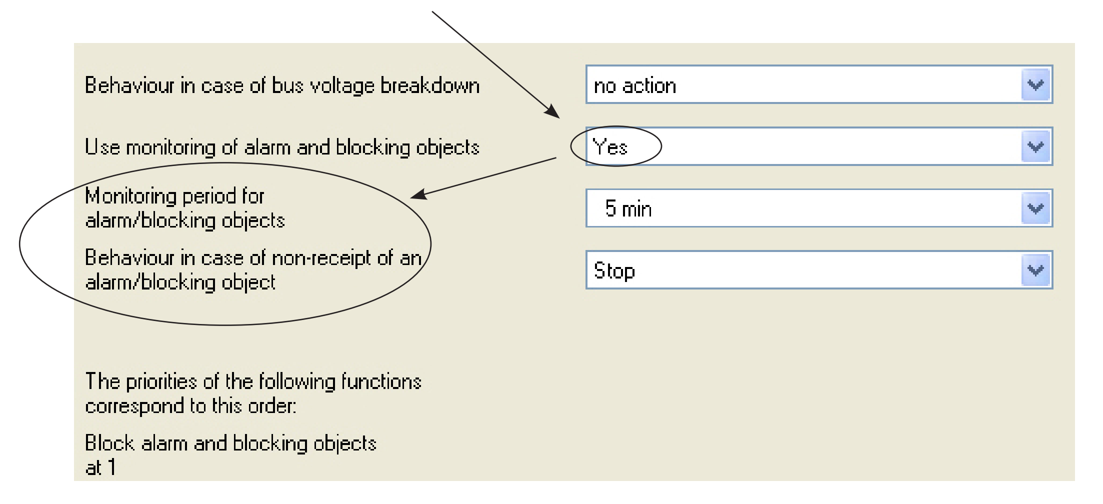
The following chapters serve to introduce the individual menus and configuration options. In each case we depict a start window and a table with the corresponding menus and settings. Please note that some of the settings will cause the current start window to the changed, thereby displaying additional menu items and configuration options.

Example:

A) In menu item „**Roller shutter control**"/"**Monitor the alarm - and use barrier objects**" select the setting „**No**" - then continue with „**Use alarm object**".



B) If, in menu item „**Roller shutter control**"/"**Monitor the alarm - and use barrier objects**" the setting „**Yes**" is selected, then additional menu items and configuration options will be displayed in a window - see below for further information.



Depiction of the factory settings

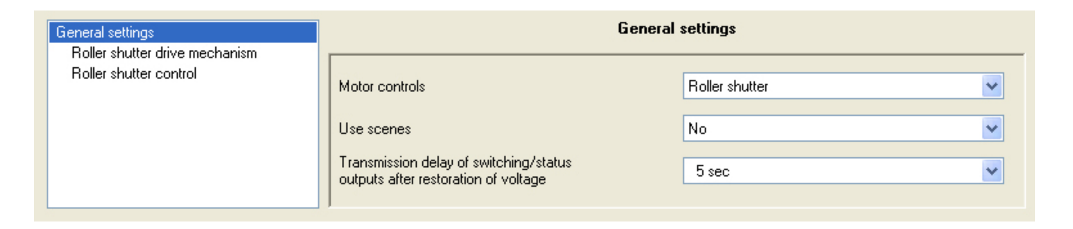
The following chapters serve to introduce all of the functions / settings and parameters in tabular form.

The factory settings are always shown in bold type and occasionally in parenthesise between the parameters.

Example: **Factory settings:**

Menu		Settings
Exchange Up/Down		**No** • Yes
Use tilting		No • **Yes**
Automatic length balancing of hangings		No • **Yes**
If „Yes":	After the following cycle count	10 … **(32)** … 40
Send drive position after change		No • **Yes**
If „Yes":	Transmission delay of the position in 0,1 sec	**0** … **(10)** … 50

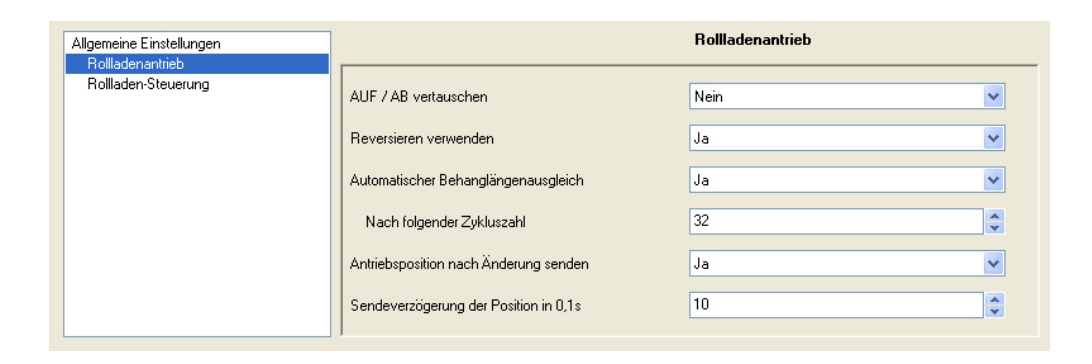
Setting the parameters / General settings (roller shutter)



Menu	Settings
Motor controls	**Roller shutter** • Awning
Use scenes (see chapter „Scenes“)	**No** • Yes
Transmission delay of switching / status outputs after restoration of voltage	**5 sec** … 2 h

NOTE
If awning has been selected, you will find all necessary settings from page 76 onwards.

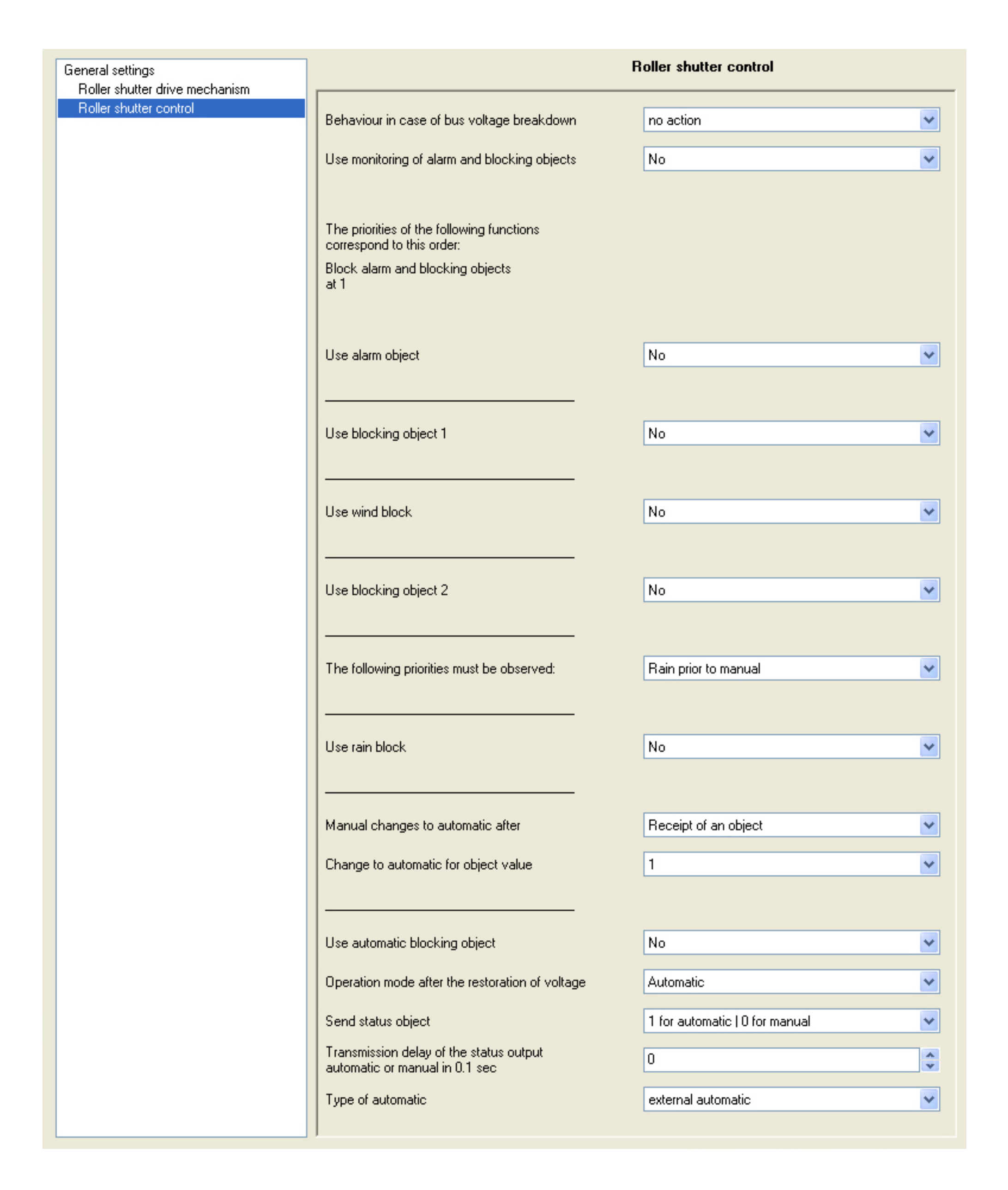
Roller shutter control / Roller shutter drive mechanism



The specific characteristics of the connected drive are detailed here.

Menu		Settings
Exchange Up/Down		**No** • Yes
Use tilting *		No • **Yes**
Automatic length balancing of hangings *		No • **Yes**
If „Yes“:	After the following cycle count	10 … **(32)** … 40
Send drive position after change		No • **Yes**
If „Yes“:	Transmission delay of the position in 0,1 sec	0 … **(10)** … 50

* see page 49 (Functional description)



Menu		**Settings**
Behaviour in case of bus voltage break down		**no action** • stop • up command • down command
Use monitoring of alarms and blocking objects		**No** • Yes
If „Yes“:	Monitoring period for alarm/blocking objects	5 s … **(5 min)** … 2 h
	Behaviour in case of non-receipt of an alarm/blocking object	**Stop** • up command • down command

Alarm object

Menu		Settings
Use alarm object		**No** • Yes
If „Yes“:	If alarm object value = 1	no action • stop • **up-command** • down-command
	If alarm object value = 0 ◆ In case of manual operations before and after alarm	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after alarm	Follow automatic
Value of the object before 1st communication and restoration of bus voltage		0 • **1**

Blocking object 1 / 2

Menu		Settings
Use blocking object 1		**No** • Yes
If „Yes“:	If blocking object value = 1	no action • stop • **up-command** • down-command
	If blocking object 1 value = 0 ◆ In case of manual operations before and after blocking	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after blocking	Follow automatic
Value of the object before 1st communication and restoration of bus voltage		0 • **1**
Use blocking object 2		**No** • Yes
If „Yes“:	Use settings “blocking object 1”	see „Blocking object 1“

Wind block

Menu		Settings
Use wind block		**No** • Yes
NOTE When blocking, the roller shutter moves up.		
If „Yes“:	Type of input object	**1 Bit** • 16 Bit
If „1 Bit“:	Waiting time in safe position in min. after wind block	**0** … 255
	Behaviour after waiting period: ◆ In case of manual operation before and after wind alarm	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after blocking	Follow automatic
If „16 Bit“:	From wind speed in m/sec up-command	2 … **(5)** … 30
	Waiting time in safe position in min. after wind alarm	**0** … 255
	Behaviour after waiting period: ◆ In case of manual operation before and after wind alarm	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after blocking	Follow automatic
	Send current blocking status	**No** • Yes

Priorities of rain block or manual operation

Menu	Settings
The following priorities must be observed	**Rain prior to manual** • Manual before rain

Rain block

Menu		Settings
Use rain block		**No** • Yes
NOTE When blocking, the roller shutter moves up		
If „Yes":	Waiting time in safe position in min after rain block	**0** … 20
	Behaviour after waiting period: ◆ In case of manual operation before and after wind alarm	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after blocking	Follow automatic

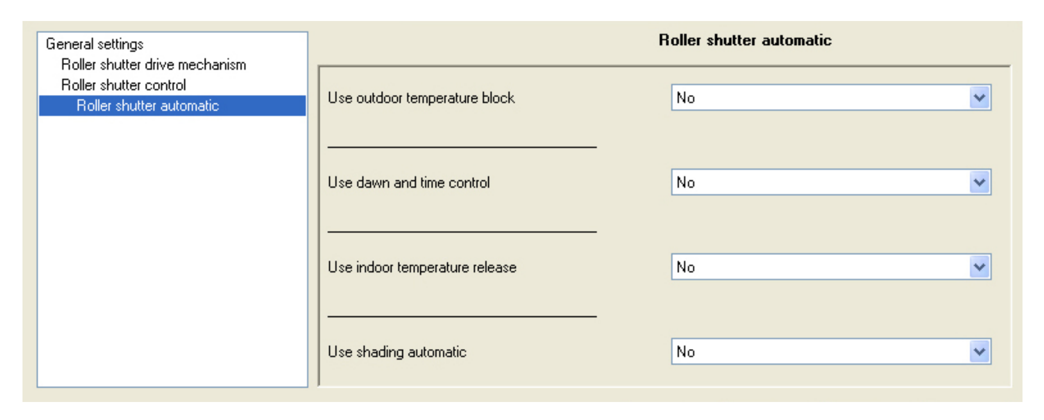
Exchange of manual operation and automatic

Menu		Settings
Manual changes to automatic after		Expiration of a waiting period • **receipt of an object** • receipt of an object or expiration of waiting period
If „Expiration of a waiting period":	Waiting time in minute	1 … **(20)** … 255
If „Receipt of an object":	Change to automatic for object value	0 • **1** • 0 or 1

Other settings

Menu		Settings
Use automatic blocking object		**No** • Yes
If „Yes":	Automatic is blocked at	0 • **1**
	Value of the blocking object after restoration of voltage	0 • **1**
Operation mode after the restoration of voltage		**Automatic** • Manual
Send status object		**1 for automatic | 0 for manual** • 0 for automatic | 1 for manual
Transmission delay of the status output automatic or manual in 0,1 sec		**0** … 50
Type of automatic		**External automatic** • internal automatic

Under „Automatic mode“ the setting „Internal automatic mode“ was selected for „roller shutter control“.



Outdoor temperature block

Menu		**Settings**
Use outdoor temperature block		**No** • Yes
If „Yes“:	Type of temperature input object	**1 Bit** •16 Bit
If „1 Bit“:	Permits shading if bit = 0 Blocks shading if bit = 1	
If „16 Bit“:	Treshold value in 0.1 ° C	-300 … **(50)** … 800
	Hysteresis in 0.1 ° C	1 … **(20)** … 100
	Blocks shading if MV < TV Permits shading if MV > TV + HY	
	Send current blocking status	**No** •Yes

Dawn and time control

Menu		**Settings**
Use dawn and time control		**No** • only dawn control • only time control • both (OR gating))
If „only dawn control“:	Type of dawn input object	**1 Bit** •16 Bit
If „1 Bit“:	Switching delay	1 minute
If„16 Bit“:	Dawn treshold value in lux	1 … **(10)** … 1000
	Switching delay	1 minute
	Send current dawn status	**No** • Yes
If „only time control“:	Time control only by means of communication object	
If „both (OR gating)“:	Excecute settings as shown above	

Indoor temperature release

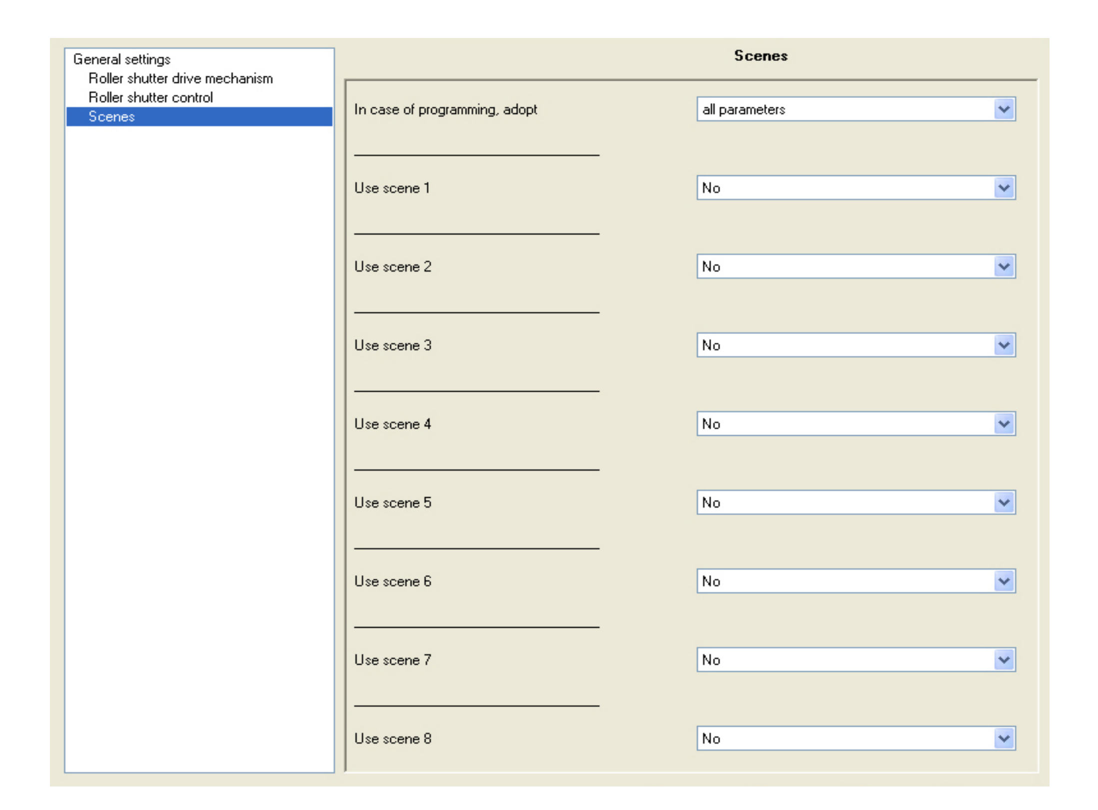
Menu		Settings
Use indoor temperature release		**No** • Yes
If „Yes“:	Type of input object	**1 Bit** •16 Bit •16 Bit target/actual temperature
If „1 Bit“:	Permits shading if bit = 1 Blocks shading if bit = 0	
If „16 Bit“:	Treshold value in 0.1 ° C	-300 … **(200)** … 800
	Hysteresis in 0.1 ° C	1 … **(20)** … 100
	Permits shading if (MV > TV or MV = TV). Blocks shading if MV < TV - HY	
	Send current blocking status	**No** • Yes
If „16 Bit target/ actual temperature“:	Target-actual differences in 0.1 ° C	1 … **(20)** … 100
	The target actual is given via communication object	
	Hysteresis in 0.1 ° C	1 … **(20)** … 100
	Permits shading if (MV > target value + target actual diff) or (MV = target value + target actual diff). Blocks shading if MV < target value + target actual diff - HY	
	Send current blocking status	**No** • Yes

Shading automatic

Menu		Settings
Use shading automatic		**No** • Yes
If „Yes“:	**Brightness**	
	Type of shading input	**1 x 1 Bit** • 1 x 16 Bit • 2 x 16 Bit • 3 x 16 Bit
If„1 x 1 Bit“:	Up-movement delay in min.	0 … **(12)** … 255
	Down-movement delay in min.	0 … **(1)** … 30
If „1 x 16 Bit“ or „2 x 16 Bit“ or „3 x 16 Bit“:	Shading treshold value standard by	**Parameter** • Communication object
If „Parameter“:	Shading treshold value in klux	0 … **(30)** … 100
	Up-movement delay in min.	0 … **(12)** … 255
	Down-movement delay in min.	0 … **(1)** … 30
	Send current shading status	**No** • Yes
If „Communication object:	The last communicated-value shall be maintained	**not** • after restoration of voltage • after restoration of voltage and programming
	Starting treshold value in klux valid until 1st communication	0… **(30)** … 100
	Type of treshold value change	**Absolute value with a 16 bit comm. object •** Increment/decrement with one comm. object • Increment/decrement with two comm. objects
	Only “Increment/decrement with... comm. object”	
	Step size in klux	1 … **(2)** … 5
	Up-movement delay in min.	0 … **(12)** … 255
	Down-movement delay in min.	0 … **(1)** … 30
	Send current shading status	**No** • Yes

Shading automatic

Menu		Settings
Position of sun		
Evaluate the position of the sun		**No** • Yes
If „Yes":	Position of the sun is defined by	**Discrete values of azimuth and elevation** • directions (in terms of azimuth/elevation)
If "Discrete values of azimuth and elevation":	Azimuth from	**0** … 360
	Azimuth up to	**0** … 360
	Elevation from	**0** … 90
	Elevation up to	**0** … 90
If "directions (in terms of azimuth/ elevation):	Direction	East (Azimuth: 0° … 180°) • Southeast (Azimuth: 45° … 225°) • **South (Azimuth: 90° … 270°)** • Southwest (Azimuth: 135° … 315°) • West (Azimuth: 180° … 360°)
Movement position		
Roller shutter position in %		0 … **(75)** … 100
Use learning object for new shading position		**No** • Yes
If „Yes" is selected for „Use learning object for new shading position", then a sunshade position can be learned. In order to do so, first move manually to an arbitrary position and then learn with „shading position learning object" via communication object no. 41. The learned position is then automatically assumed by the automatic system in the event of sunlight.		

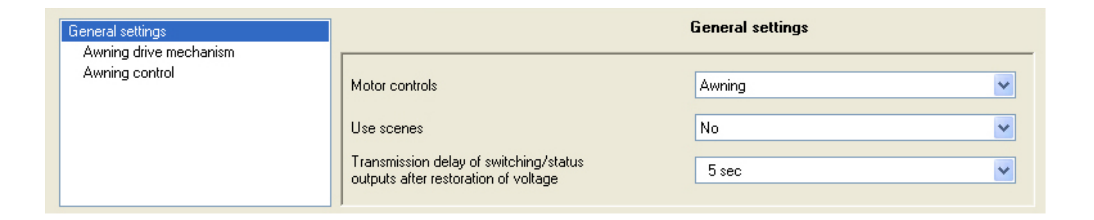


„Yes" has been selected for „Use scenes" under „General settings", see page 68.

Menu		**Settings**
In case of programming, adopt		**all parameters** • only changed parameters
Use scene 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8		**No** • Yes
If „Yes":	Scene number	**0** … 127
Roller shutter position in %		0 … **(50)** … 100

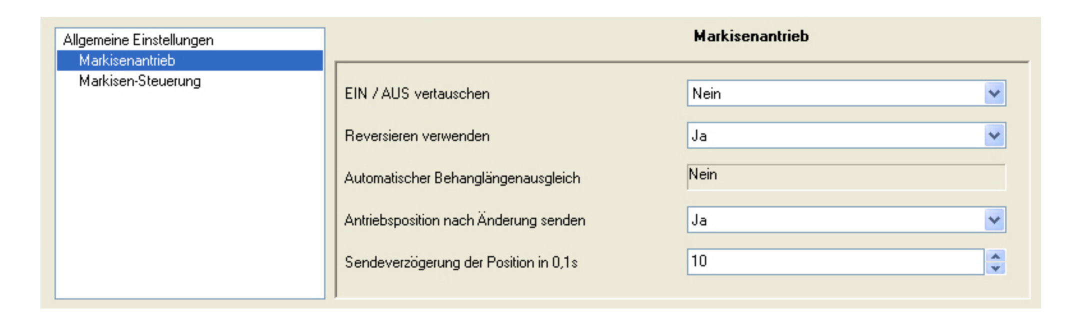


Setting the parameters / General settings (awning)



Menu	Settings
Motor controls (Actor = X-line tubular Motor)	Roller shutter • **Awning**
Use scenes (see chapter „Scenes“)	**No** • Yes
Transmission delay of switching / status outputs after restoration of voltage	**5 sec** … 2 h

Controlling an awning / Awning drive mechanism

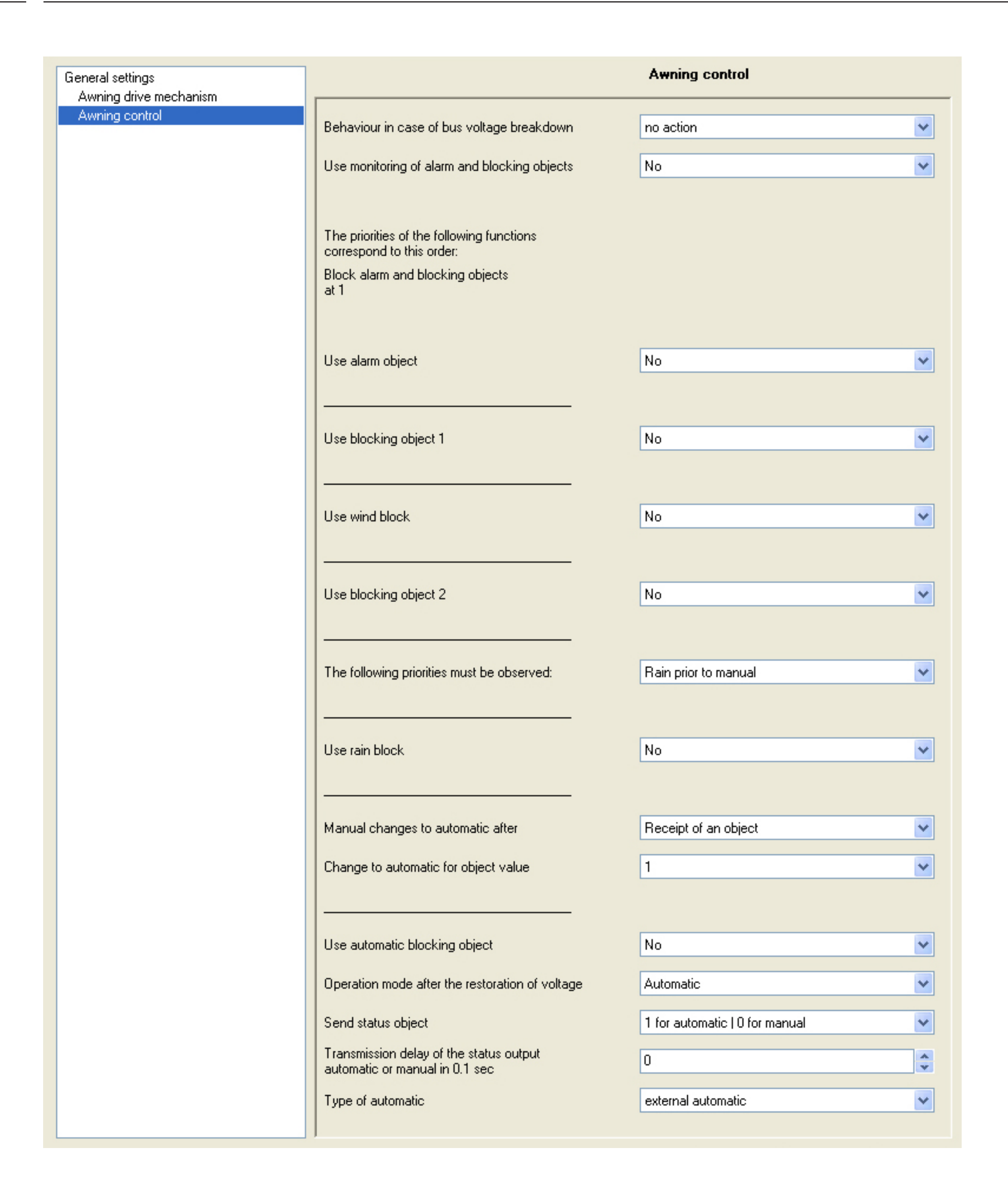


The specific characteristics of the connected drive are detailed here.

Menu		Settings
Exchange Up/Down		**No** • Yes
Use tilting *		No • **Yes**
Automatic length balancing of hangings		**No**
Send drive position after change		No • **Yes**
If „Yes“:	Transmission delay of the position in 0,1 sec	0 … **(10)** … 50

* see page 49 (Functional description)

IMPORTANT
„Automatic length balancing of hangings“ must always be set to „No“ for awnings.



Menu		**Settings**
Behaviour in case of bus voltage break down		**no action** • stop • up command • down command
Use monitoring of alarms and blocking objects		**No** • Yes
If „Yes“:	Monitoring period for alarm /blocking objects	5 s … **(5 min)** … 2 h
	Behaviour in case of non-receipt of an alarm/blocking object	**Stop** • up command • down command

Alarm object

Menu		Settings
Use alarm object		**No** • Yes
If „Yes“:	If alarm object value = 1	no action • stop • **up-command** • down-command
	If alarm object value = 0 ◆ In case of manual operations before and after alarm	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after alarm	Follow automatic
Value of the object before 1st communication and restoration of bus voltage		0 • **1**

Blocking object 1 / 2

Menu		Settings
Use blocking object 1		**No** • Yes
If „Yes“:	If blocking object value = 1	no action • stop • **retraction command** • extension command
	If blocking object 1 value = 0 ◆ In case of manual operations before and after blocking	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after blocking	Follow automatic
Value of the object before 1st communication and restoration of bus voltage		0 • **1**
Use blocking object 2		**No** • Yes
If „Yes“:	Use settings “blocking object 1”	see„Blocking object 1“

Wind block

Menu		Settings
Use wind block		**No** • Yes
NOTE When blocking, the awning retracts		
If „Yes“:	Type of input object	**1 Bit** • 16 Bit
If „1 Bit“:	Waiting time in safe position in min. after wind block	**0** … 255
	Behaviour after waiting period: ◆ In case of manual operation before and after wind alarm	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after blocking	Follow automatic
If „16 Bit“:	From wind speed in m/sec up-command	2 … **(5)** … 30
	Waiting time in safe position in min. after wind alarm	**0** … 255
	Behaviour after waiting period: ◆ In case of manual operation before and after wind alarm	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after blocking	Follow automatic
	Send current blocking status	**No** • Yes

Priorities of rain block or manual operation

Menu	Settings
The following priorities must be observed	**Rain prior to manual** • Manual before rain

Rain block

Menu		Settings
Use rain block		**No** • Yes
NOTE When blocking, the awning retracts		
If „Yes":	Waiting time in safe position in min after rain block	**0** … 20
	Behaviour after waiting period: ◆ In case of manual operation before and after wind alarm	**no action** • move to last position
	◆ In case of automatic operation after blocking	Follow automatic

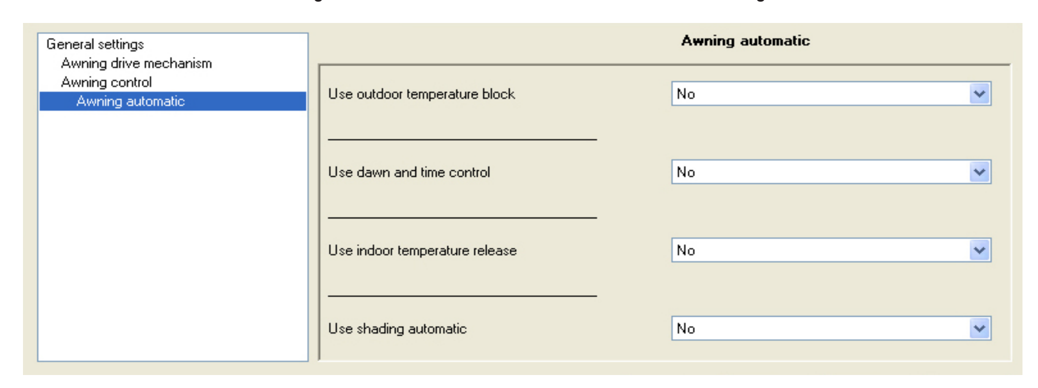
Exchange of manual operation and automatic

Menu		Settings
Manual changes to automatic after		Expiration of a waiting period • **receipt of an object** • receipt of an object or expiration of waiting period
If „Expiration of a waiting period":	Waiting time in minute	1 … **(20)** … 255
If „Receipt of an object":	Change to automatic for object value	0 • **1** • 0 or 1

Other settings

Menu		Settings
Use automatic blocking object		**No** • Yes
If „Yes":	Automatic is blocked at	0 • **1**
	Value of the blocking object after restoration of voltage	0 • **1**
Operation mode after the restoration of voltage		**Automatic** • Manual
Send status object		**1 for automatic | 0 for manual** • 0 for automatic | 1 for manual
Transmission delay of the status output automatic or manual in 0,1 sec		**0** … 50
Type of automatic		**External automatic** • internal automatic

Under „Automatic mode“ the setting „Internal automatic mode“ was selected for „Awning control“.



Outdoor temperature block

Menu		Settings
Use outdoor temperature block		**No** • Yes
If „Yes“:	Type of temperature input object	**1 Bit** •16 Bit
If „1 Bit“:	Permits shading if bit = 0 Blocks shading if bit = 1	
If „16 Bit“:	Treshold value in 0.1 ° C	-300 … **(50)** … 800
	Hysteresis in 0.1 ° C	1 … **(20)** … 100
	Blocks shading if MV < TV Permits shading if MV > TV + HY	
	Send current blocking status	**No** • Yes

Dawn and time control

Menu		Settings
Use dawn and time control		**No** • only dawn control • only time control • both (OR gating))
If „only dawn control“:	Type of dawn input object	**1 Bit** •16 Bit
If „1 Bit“:	Switching delay	1 minute
If„16 Bit“:	Dawn treshold value in lux	1 … **(10)** … 1000
	Switching delay	1 minute
	Send current dawn status	**No** • Yes
If „only time control“:	Time control only by means of communication object	
If „both (OR gating)“:	Excecute settings as shown above	

Indoor temperature release

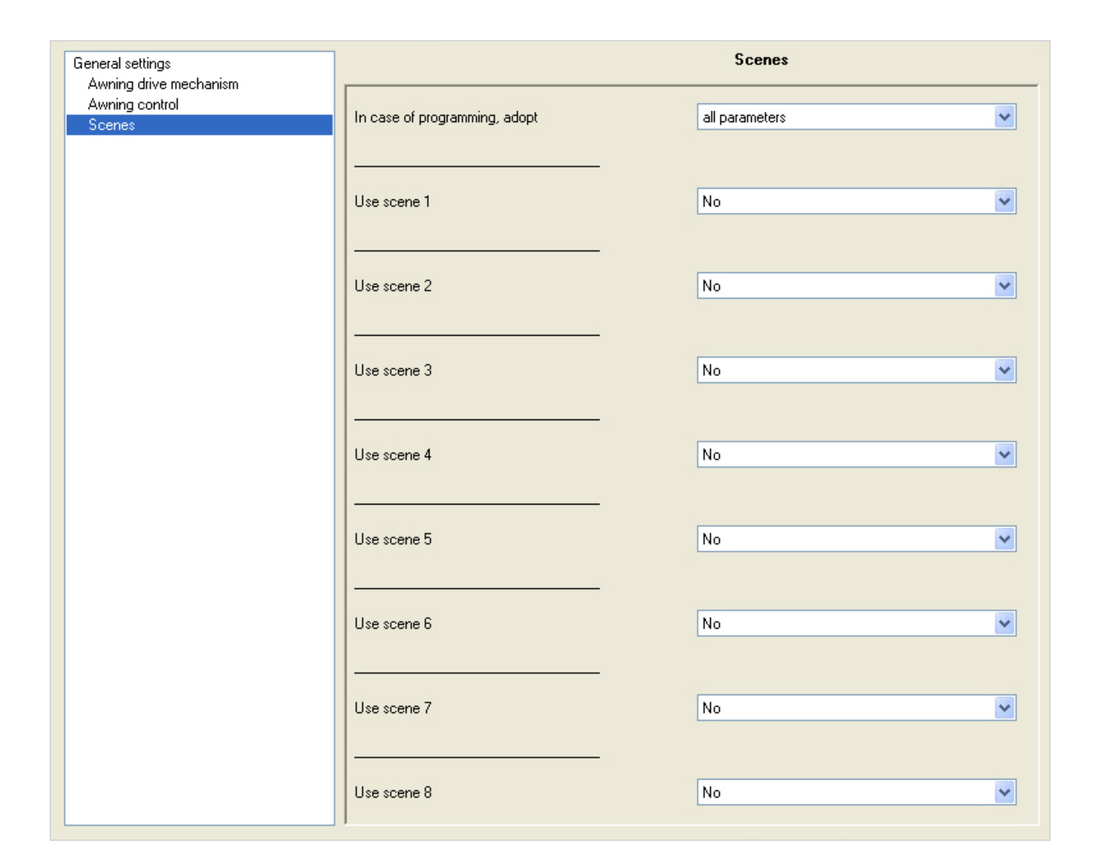
Menu		Settings
Use indoor temperature release		**No** • Yes
If „Yes“:	Type of input object	**1 Bit** •16 Bit •16 Bit target/actual temperature
If „1 Bit“:	Permits shading if bit = 1 Blocks shading if bit = 0	
If „16 Bit“:	Treshold value in 0.1 ° C	-300 … **(200)** … 800
	Hysteresis in 0.1 ° C	1 … **(20)** … 100
	Permits shading if (MV > TV or MV = TV). Blocks shading if MV < TV - HY	
	Send current blocking status	**No** • Yes
If „16 Bit target/ actual tempe-rature“:	Target-actual differences in 0.1 ° C	1 … **(20)** … 100
	The target actual is given via communication object	
	Hysteresis in 0.1 ° C	1 … **(20)** … 100
	Permits shading if (MV > target value + target actual diff) or (MV = target value + target actual diff). Blocks shading if MV < target value + target actual diff - HY	
	Send current blocking status	**No** • Yes

Shading automatic

Menu		Settings
Use shading automatic		**No** • Yes
If „Yes“:	**Brightness**	
	Type of shading input	**1 x 1 Bit** • 1 x 16 Bit • 2 x 16 Bit • 3 x 16 Bit
If„1 x 1 Bit“:	Up-movement delay in min.	0 … **(12)** … 255
	Down-movement delay in min.	0 … **(1)** … 30
If „1 x 16 Bit“ or „2 x 16 Bit“ or „3 x 16 Bit“:	Shading treshold value standard by	**Parameter** • Communication object
If „Parameter“:	Shading treshold value in klux	0 … **(30)** … 100
	Up-movement delay in min.	0 … **(12)** … 255
	Down-movement delay in min.	0 … **(1)** … 30
	Send current shading status	**No** • Yes
If „Communication object:	The last communicated-value shall be maintained	**not** • after restoration of voltage • after restoration of voltage and programming
	Starting treshold value in klux valid until 1st communication	0… **(30)** … 100
	Type of treshold value change	**Absolute value with a 16 bit comm. object •** Increment/decrement with one comm. object • Increment/decrement with two comm. objects
	Only “Increment/decrement with... comm. object”	
	Step size in klux	1 … **(2)** … 5
	Up-movement delay in min.	0 … **(12)** … 255
	Down-movement delay in min.	0 … **(1)** … 30
	Send current shading status	**No** • Yes

Shading automatic

Menu		Settings
Position of sun		
Evaluate the position of the sun		**No** • Yes
If „Yes“:	Position of the sun is defined by	**Discrete values of azimuth and elevation** • directions (in terms of azimuth/elevation)
If "Discrete values of azimuth and elevation":	Azimuth from	**0** … 360
	Azimuth up to	**0** … 360
	Elevation from	**0** … 90
	Elevation up to	**0** … 90
If "directions (in terms of azimuth/ elevation):	Direction	East (Azimuth: 0° … 180°) • Southeast (Azimuth: 45° … 225°) • **South (Azimuth: 90° … 270°)** • Southwest (Azimuth: 135° … 315°) • West (Azimuth: 180° … 360°)
Movement position		
Roller shutter position in %		0 … **(75)** … 100
Use learning object for new shading position		**No** • Yes
If „Yes“ is selected for „Use learning object for new shading position“, then a sunshade position can be learned. In order to do so, first move manually to an arbitrary position and then learn with „Shading position learning object“ via communication object no. 41. The learned position is then automatically assumed by the automatic system when the sun shines..		



„Yes“ has been selected for „Use scenes“ under „General settings“, see page 76.

Menu		**Settings**
In case of programming, adopt		**all parameters** • only changed parameters
Use scene 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8		**No** • Yes
If „Yes“:	Scene number	**0** … 127
Awning position in %		0 … **(50)** … 100



CE Mark and EC Conformity

Tubular Motors of series RolloTube X-line Medium (Art.-Nr.: 2460 15 95 / 2460 25 95 / 2460 35 95 / 2460 45 95) complies with the requirements of the current European and national directives:



2006/95/EC	**Low voltage directive**
2004/108/EC	**EMC directive**

Conformity has been verified. The corresponding declarations and documentation are available on file at the manufacturer's premises.

Warranty conditions

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH provides a 5 year guarantee for new equipment installed in accordance with the installation instructions. All construction faults, material defects and manufacturing defects are covered by the warranty.

The following are not covered by the warranty:

- Improper mounting or installation
- Failure to observe the mounting and operating instructions
- Improper operation or loading
- External influences such as impacts, knocks or weather influences
- Repairs and modifications carried out by third-party, unauthorised persons
- The use of improper accessories
- Damage caused by impermissible power surges (e.g. lightening).
- Malfunctions caused by frequency overlapping and other radio disturbances.

RADEMACHER shall remedy any defects, which occur within the warranty period free of charge either by repair or by replacement of the affected parts or by supply of a new replacement unit or one to the same value. There is no general extension of the original warranty period by delivery of a replacement or by repair as per the terms of the warranty.

RADEMACHER
Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Germany)
info@rademacher.de
www.rademacher.de

Service:
Hotline 01805 933-171*
Fax +49 2872 933-253
service@rademacher.de

* 14 ct/minute on a German landline operated by DT AG/
Mobile charges max. 42 cents/minute (Germany only)